2015

# LAS FOSAS DEL FRANQUISMO EN PUEBLA DE CAZALLA

## EVIDENCIAS ANTROPOLÓGICAS Y PRUEBAS CRIMINALES

Elena vera Cruz Juan Manuel Guijo Mauri

*Asociación Romance de Juan García*
*Dirección General de Memoria Democrática de la Junta de Andalucía*
*Ayuntamiento de Puebla de Cazalla*
*Familiares*



En 2006 los vaticinios del jefe falangista de la localidad de Puebla de Cazalla, Manuel Barroso, parecían cumplirse: *nunca encontrarán la fosa*, había dicho a diversas personas. El trabajo de los familiares y asociaciones había permitido llegar a ese momento histórico de remover la tierra en búsqueda de la justicia. Los arqueólogos, tras semanas de infructuosa búsqueda, levantaron el campo en un gesto de rendición y por la cabeza de Mari Carmen pasaban todos los olores y sabores de la derrota y de la frustración, y sobre todo sentía el dolor de la sangre, de tener que dejar a su abuelo tirado en el basurero de aquella parte del cementerio. Solo quedaba acarrear arena y sellar, quizás para siempre, el sondeo. A pesar de todo vencía el viejo falangista muerto un año antes, llevándose el secreto a su tumba de la zona oeste del cementerio. Pero las voces del pasado estaban ahí y Manuel Solía, el sepulturero, contactó con un testimonio vivo que le señaló un lugar exacto y habló de una profundidad que no habían alcanzado los sondeos arqueológicos y se paralizó el sellado de las catas y fueron informados los familiares y autoridades y en un último intento desesperado, quizás con el escepticismo de los que allí estaban, la máquina volvió a herir la tierra con sus dientes. ¡Ahonda más!, le gritó Manuel a Andrés el maquinista. Y la tierra habló y brotó la verdad escondida, y la esperanza…. Y algo volvió a su sitio cuando un día de Junio de 2014 un tablero con unos viejos huesos de un asesinado desfiló ante una tumba *legalizada* y *de orden* en el lado oeste del cementerio, y algo se removió dentro……





## INDICE

## FICHA TÉCNICA

| FASE DE EXHUMACIÓN | |
|---|---|
| Elena Vera Cruz | Dirección arqueológica |
| Juan Manuel Guijo Mauri | Responsabilidad Antropología Física |
| Elisabet Conlin Hayes | Topografía y registro gráfico |
| Juan Carlos Pecero Espín | Técnico de apoyo para la exhumación |
| Bárbara Carrasco Fernández | Técnico de apoyo para la exhumación |
| Manuel Duarte | Auxiliar de excavación |

| FASE DE INVESTIGACIÓN ANTROPOLÓGICA, MATERIALES Y MEMORIA CIENTÍFICA | |
|---|---|
| Elena Vera Cruz | Dirección arqueológica |
| Juan Manuel Guijo Mauri | Responsabilidad Antropología Física |
| Elisabet Conlin Hayes | Topografía y registro gráfico |

| MEMORIA ECONÓMICA Y TIEMPOS DE LAS DISTINTAS FASES | |
|---|---|
| Total subvención: 17800 euros con IVA incluido | |
| Tiempo global de trabajo sumando todos los componentes: en torno a diez meses | |
| **Investigador-trabajador** | **Tiempo de trabajo** |
| Elena Vera Cruz | • Dos meses en la fase de exhumación y estudio de materiales<br>• Dos meses en la fase de elaboración de la Memoria Científica |
| Juan Manuel Guijo Mauri | o Dos meses en la fase de exhumación y estudio de materiales<br>o Dos meses en la fase de elaboración de la Memoria Científica |
| Elisabet Conlin Hayes | o Topografía y registro gráfico (en torno a dos semanas de trabajo) |
| Juan Carlos Pecero Espín | o Tres días de trabajo |
| Bárbara Carrasco Fernández | o Dos semanas de trabajo |
| Manuel Duarte | o Auxiliar contratado por un mes y dos semanas |
| Cajas | o 221 euros |
| Gasolina y transporte | o 560 euros |


### Agradecimientos

A los familiares y colaboradores Mari Carmen España y Miguel Guardado como excavadores y participantes en todas las fases y por su confianza en los responsables técnicos.

Al Ayuntamiento de Puebla de Cazalla por el apoyo total y ejemplar concedido a la intervención, espejo en el que debieran mirarse demasiados ayuntamientos andaluces.

A la Dirección General de Memoria Democrática por la confianza en el proyecto

A Manuel Solís enterrador titular del cementerio, persona decisiva para el hallazgo de la fosa y por su disposición a ayudar en los trabajos efectuados en el cementerio.

A Andrés Navarro, maquinista experto, y a todos los trabajadores municipales de las oficinas o que han pasado por el cementerio siempre con voluntad de ayudar.

El presente texto aborda los resultados de la exhumación efectuada en el cementerio civil de Puebla de Cazalla, entre Junio y fines de Agosto de 2014, con un tiempo de excavación en días hábiles de un mes y tres semanas, y con la redacción de la Memoria Científica precedida del estudio de materiales, en un periodo de dos meses y medio. En paralelo otros compañeros procedieron a sondear en la plaza cementerio, algo ya hecho en la actuación que se realizaron en 2009, y que arrojó el mismo resultado de la inexistencia de restos de asesinados republicanos.

Junto a la exposición de las evidencias encontradas en esta fase incluimos una actualización o síntesis estadística de todas las fases en una serie de perfiles: número de efectivos, demográficos, tratamiento de los cuerpos y huellas de violencia.

Comenzamos la exposición por una explicación metodológica, seguida de la relación individualizada de todas las evidencias antropológicas y materiales, incluyendo todo tipo de registros. En un tercer punto se abordan las conclusiones y valoraciones de fase y como un todo de lo que han arrojado las fosas en sus distintos momentos. En los puntos finales incluimos el listado de muestras óseas tomadas para el análisis genético de los esqueletos exhumados en todas las fases.

## Antecedentes

La búsqueda, localización de las fosas y la exhumación de los restos óseos allí enterrados se inició en el año 2005. Durante una década esos trabajos se han diversificado confluyendo en un objetivo común: la búsqueda de la verdad y la reparación de las víctimas y sus familiares.

A lo largo de estos años los trabajos se han desarrollados en varios ámbitos; por un lado el trabajo de los familiares que ha ido encaminado a la búsqueda de sus desaparecidos, para ello recopilaron los testimonios orales y analizaron la escasa documentación existente en los archivos civiles y militares. Como resultado comenzó un proceso que tenía como objeto la investigación de la represión llevada a cabo tras el golpe de estado de 1936 en varios municipios de la comarca. Dichas investigaciones se han reflejado en las diversas publicaciones que han visto la luz en los últimos diez años.

Paralelo a las investigaciones se han ido desarrollando los trabajos de búsqueda y exhumación de las víctimas en el cementerio municipal de Puebla de Cazalla. A lo largo de cuatro campañas, dilatada en el tiempo (2006, 2008, 2009 y 2014), se han localizado algunas de las fosas comunes donde se ocultaron los fusilados y se ha procedido a la exhumación total de 74 inhumaciones correspondientes a personas que sufrieron la represión franquista.

El número de víctimas represaliadas entre 1936 y 1937, que se estimaban que podrían encontrarse en el cementerio, oscila entre un número mínimo de 160 y un máximo de 240 personas, sin que se sepa el número exacto, puesto que no todos los represaliados de Puebla de Cazalla están enterrados en el cementerio municipal y muchos de los que están enterrados proceden de los municipios cercanos: Lantejuela, Morón de la Frontera, Marchena y Villanueva de San Juan

Los testimonios obtenidos hablan de cuatro fosas en el interior del recinto del cementerio. Una en la trasera, en la zona civil, que era utilizada como osario y aprovechaba una antigua cantera de extracción de áridos, se utilizó como fosa de enterramientos de los represaliados hasta su colmatación, fue localizada en la campaña de 2006 y excavada en las campañas sucesivas. Las otras tres fosas se ubicarían en la zona derecha del cementerio católico, muy probablemente bajo las construcciones de los nichos existentes en esta zona, y a pesar de los sondeos geotécnicos y arqueológicos realizados aún no han sido localizadas.

Los primeros trabajos arqueológicos que se realizaron en el cementerio municipal de Puebla de Cazalla se remontan al año 2006, momento en el cual la Empresa ArqueoActiva S.C.A. inicia la búsqueda de las fosas de las que se tenían constancia, para ello se empleo medios mecánicos en la ejecución de 38 zanjas de diferentes dimensiones.

Los sondeos se realizaron en el interior del cementerio en la zona norte y junto a la tapia de entrada en la parte derecha de ingreso al cementerio. En el exterior, se sondeó todo el perímetro de las tapias de cerramiento Este y Norte. La profundidad alcanzada en la mayoría de ellos fue de -1 m, desde el nivel de uso del cementerio. Los resultados de los sondeos con máquina fueron infructuosos, a excepción del sondeo nº 38, que siguiendo las directrices de los testimonios orales, se profundizó hasta – 3 m, localizándose dos cuerpos de represaliados en la fosa que se conocía como “el carnero”. A su vez, se procedió a sondear manualmente la zona civil del cementerio junto a la tapia norte, para ello se realizó dos sondeos: uno próximo a la Cruz (sondeo 2) y otro bajo el ciprés existente en la trasera del campo santo (sondeo 1), teniendo como resultado la localización y exhumación de tres personas que habían sido arrojadas en una fosa, que en ese momento paso a denominarse como Fosa I.




Hallazgo de los primeros restos en noviembre de 2006. Excavado por la empresa ArqueoActiva SCA.

La localización en el sondeo 38 de los cuerpos de represaliados llevó a plantearse la necesidad de ampliar la búsqueda en el área central para delimitar la fosa, y así proceder a la excavación y exhumación de los cuerpos allí ocultados. Dichos trabajos no se reiniciaron hasta marzo de 2008 y se llevo a cabo por la Sociedad de Ciencias Aranzadi.

Los trabajos consistieron en la localización y delimitación de un área que se denominaba como “el carnero”, utilizada como fosa común para osario y para ocultamiento de represaliados, aprovechando los restos de una antigua cantera existente en la trasera del cementerio. La fosa se dividió en dos áreas: Fosa II, situada hacia el Este, al Sur del antiguo ciprés y cercana al pasillo que existía entre los dos cuerpos de nichos-osarios; Fosa III, inmediata a la anterior hacia el Oeste. En ambas fosas se identificaron un total de 21 cuerpos, exhumándose 15 que se

correspondían a represaliados. Los trabajos terminaron el 23 de abril de 2008 sin que se excavara al completo las fosas, debido a la falta de presupuesto.

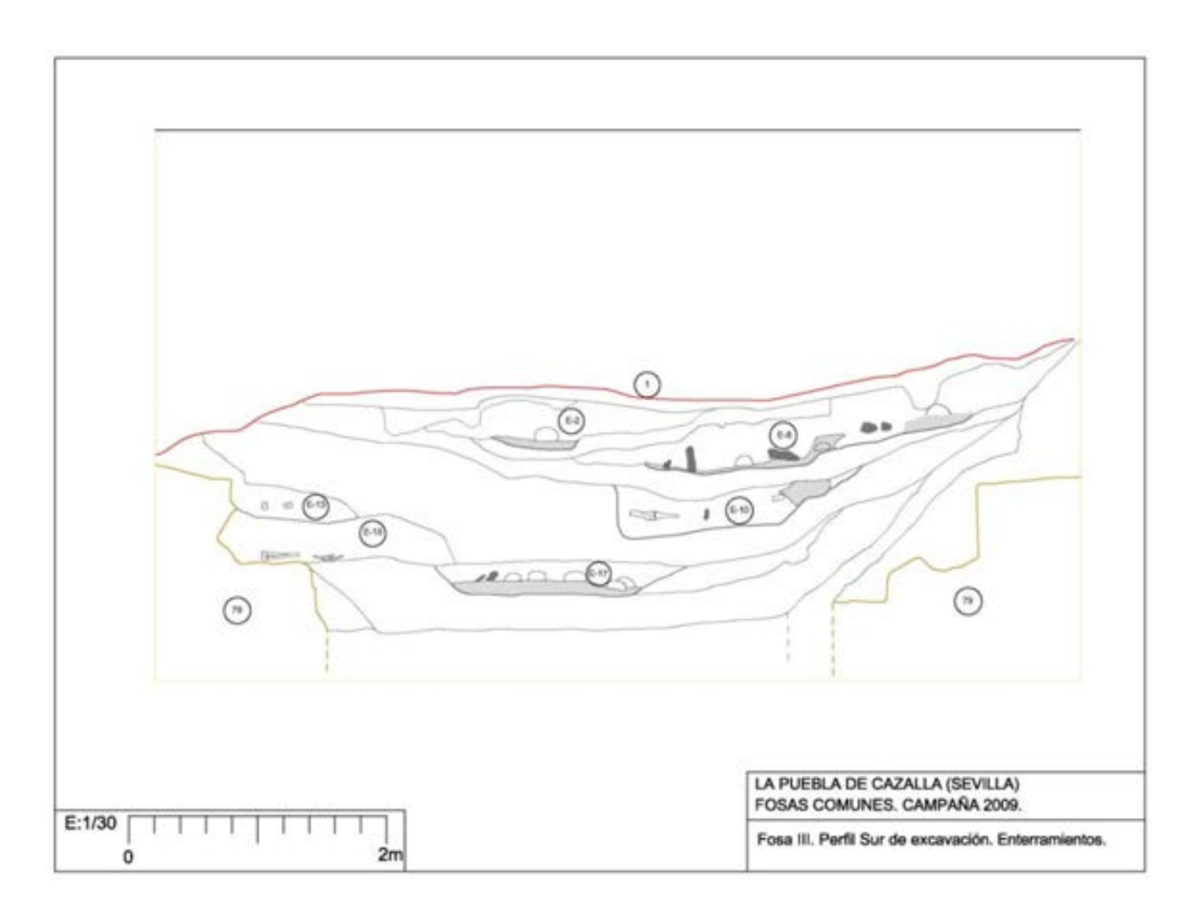



Excavación de los fusilados en la Fosa II, marzo de 2008. Excavado por la Sociedad de Ciencia Aranzadi.

El 5 de mayo de 2009, la Asociación Memoria Histórica y Justicia de Andalucía recibe una nueva subvención por parte de la Consejería de Justicia y Administración Pública de la Junta de Andalucía, contratando a la empresa ARQ'uatro S.C., quien asume los trabajos de exhumación de los cuerpos, continuando allí donde lo había dejado la Sociedad de Ciencias Aranzadi.

El trabajo se inició con la retirada de la cobertura de tierra en la denominada Fosa III, utilizando pala retroexcavadora hasta llegar al nivel de enterramientos, a una cota aproximada de -2,50 m. desde la superficie del suelo del cementerio. Una vez detectado el nivel sellado por Aranzadi, se prosiguió con medios manuales la excavación de los enterramientos visibles, que habían sido protegidos en la campaña anterior.

El proceso de excavación se llevó a cabo entre los meses de mayo y julio de 2009. Los trabajos desarrollados consistieron en la excavación de la Fosa III hasta agotar el registro enterramientos de grupos de represaliados de 1936 y 1937, aunque no se pudo excavar en toda su extensión debido a la problemática planteada por la construcción de los nichos-osarios sobre la parte sur de la cantera y a pesar de la evidencia de enterramientos en esa dirección no fueron exhumados por cuestiones de seguridad.






Inhumaciones que continuaban en el perfil Sur de la Fosa III en la excavación realizada en 2009. Excavación realizada por la empresa Arquqtro SC.

En un segundo momento se amplió la excavación hacia la zona Este al objeto de situar en planta la Fosa II y establecer su relación con la Fosa III, además de localizar y plasmar en planos los cuerpos que el grupo Aranzadi no había extraído ya que se introducían bajo el perfil Sur.



Inhumaciones colectivas que continúa bajo el perfil Sur de la Fosa II en la excavación de 2009. Excavación realizada por la empresa Arquqtro SC.

También se realizaron, atendiendo a la documentación oral y a las prospecciones Geofísicas realizadas en la campaña anterior, una serie de sondeos al objeto de buscar las fosas comunes que supuestamente se localizaban en la zona católica del cementerio, combinándose los medios mecánicos y manuales. Los resultados de estos sondeos permitieron documentar una serie de enterramientos individuales efectuados con ritual católica, enterrados con ataúd y en el interior de estructuras de ladrillos.

Una vez finalizada la intervención se tomaron una serie de medidas de protección encaminadas por un lado, a la protección de los restos que habían quedado *in situ* y por otro, a la protección de los restos que habían sido extraídos.

Los restos que quedaron *in situ*, al situarse bajo el perfil Sur, fueron protegidos con arena limpia hasta su cubrición total, señalizándose con plásticos y tablones de madera. El resto de la fosa se cubrió con tierra extraída durante el proceso de excavación hasta alcanzar la cota de uso del cementerio.

A los restos óseos que fueron exhumados se le aplicó una limpieza mecánica y se individualizaron en cajas de plástico, donde se separaron en bolsas individuales las diferentes partes del esqueleto, así como los materiales y objetos personales asociados a cada uno de ellos. El depósito de las cajas se efectuó en la sala de autopsia del cementerio municipal de Puebla de Cazalla.

## Localización y Características de las Fosas

A pesar de que los testimonios hablan de la existencias de cuatro fosas en el interior del cementerio, en las distintas campañas que se han llevado a cabo tan sólo se ha encontrado y excavado la que se sitúa en la zona civil, en la trasera del Cementerio Municipal, fuera del ámbito de enterramientos con ritual católico[1].



Ubicación de las Fosas comunes en el interior del cementerio. Zona civil, lugar donde se ocultaron los represaliados entre agosto de 1936 y febrero de 1937.

En esta zona trasera se localizaba desde antiguo una vieja cantera para la extracción de áridos, quedando en el terreno una depresión en forma de embudo, más ancha en superficie y cerrándose en profundidad. Utilizada como osario y como lugar de enterramientos de suicidas fue elegida como el sitio idóneo para ocultar a las personas fusiladas durante la Guerra Civil. Dicha depresión se componía de dos sectores; el primero más ancho y que se denominó como Fosa III presenta unas dimensiones totales de 6,34 m de diámetro, dirección Este Oeste y unos 6,79 m de diámetro, dirección Norte Sur, abarcando un área de aproximadamente 43 m² y una profundidad de entre 4,50 y 5 m (183,24 – 182,74 m.s.n.m.).

Su localización según coordenadas UTM Huso 29 son:

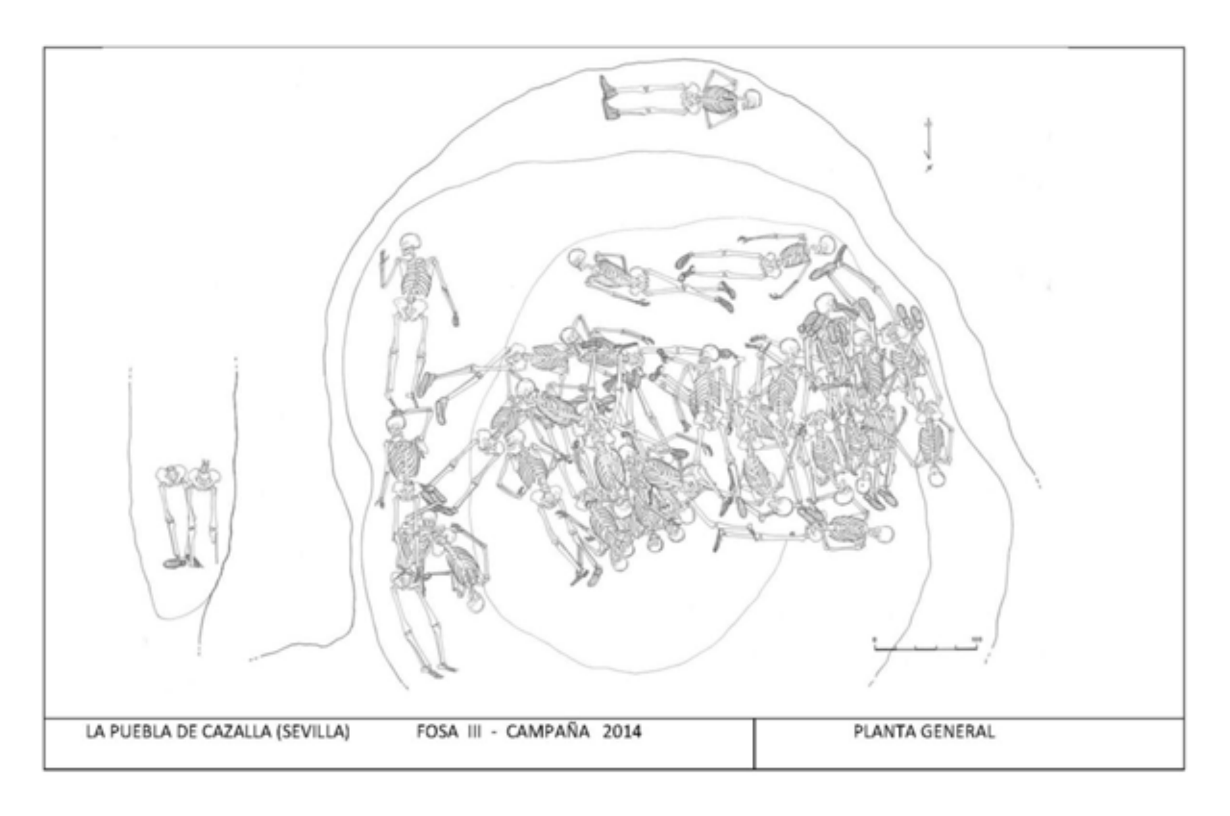
Zona central Oeste: X: 293907,2308; Y: 4122216,7215.

[1] En la actualidad, con la ampliación del cementerio, las fosas quedan en la zona central del campo santo.

Zona central Este: X: 293916,9543; Y: 4122217,2227.




Disposición de los cuerpos en la Fosa II y Fosa III, sector Sur. Campaña de 2009, excavado por Arquatro SC




Disposición de los cuerpos en la Fosa II y Fosa III, sector Norte. Campaña de 2014.

El segundo sector, localizado a continuación de la fosa principal (Fosa III) en dirección Este, se denominó como Fosa II. Se caracterizaba por ser una fosa casi rectangular de unos 15 m de largo por 3 m de ancho máximo documentado, teniendo una superficie de aproximadamente 45 m², encontrándose los cuerpos a una profundidad relativa de – 3,43 m (184,31 m.s.n.m.).

La Fosa I, excavada en 2006, se realizó es profeso para enterrar a un pequeño grupo de represaliados y se localiza muy próxima al ciprés que existía en la zona trasera del cementerio.

## Descripción de los trabajos de exhumación.

Las propuestas antropológicas y arqueológicas para la actuación llevada a cabo en el cementerio municipal de Puebla de Cazalla ha partido de la base que la identidad histórica de la fosa de represaliados republicanos quedo plenamente demostrada en las intervenciones realizadas con anterioridad. Los contenidos metodológicos de la actuación se han estructurado en dos bloques temáticos: el necesario protocolo científico y los argumentos positivos que han demostrado la realidad histórica de este espacio de enterramiento, respondiendo siempre con el máximo rigor científico, con transparencia y justificando los diversos diagnósticos.

Los objetivos que se han perseguido en la actuación arqueológica y antropológica en el Cementerio Municipal de Puebla de Cazalla han tenido como prioridad la exhumación de los cuerpos localizados y no exhumados en las fases anteriores. Se ha pretendido con ello la identificación, individualización y extracción de los restos que habían sido enterrados en la Fosa II y Fosa III para dignificarlos, recuperar su memoria y darles un entierro colectivo o individual, pero digno.

La excavación de las inhumaciones existentes en las Fosas II y III ha partido de los trabajos que ya se habían realizado en los años 2008 y 2009. Los trabajos que se han desarrollado se iniciaron con la retirada de la tierra que cubría la zona excavada en 2009 de la Fosa II y de la Fosa III, para ello se ha utilizado una pala retroexcavadora, procediéndose posteriormente a excavar de forma manual todo el área que quedo sin excavar en la campaña anterior. La intervención se inició con la limpieza, excavación y delimitación de los restos registrados en el perfil, exhumando todos los restos encontrados desde los últimos depósitos efectuados a los primeros, se ha llegado a agotar todo el registro de enterramientos que se localizaban entre la cota relativa, desde la superficie del cementerio, de –1,66 m (cota absoluta 186,08 m.s.n.m.) y –4,42 m (cota absoluta 183,32 m.s.n.m.). Todos los cuerpos han sido localizados en referencia al Punto 0 general de excavación, utilizándose el mismo Punto 0 de la campaña de 2009, situado a 188,74 m.s.n.m., tomando como referencia el nivel de suelo del cementerio situado a una cota absoluta de 187,74 m.s.n.m.

El registro gráfico se ha llevado a cabo mediante fotografías de grupos, individuales y detalles de la posición de los miembros, de fracturas *perimorten* y de orificios de entrada o salida de proyectiles, elementos que se pueden apreciar tanto en campo como en laboratorio. Además se ha llevado un registro planimétrico a escala con la situación y localización de cada individuo en el interior de las fosas.

El sistema de protección para los restos que se han exhumados ha sido el mismo que el realizado en la campaña anterior. Se ha procedido a la limpieza mecánica de los restos óseos y los cuerpos han sido individualizados en cajas de plástico, separando cada parte del esqueleto y los objetos personales. El depósito se ha realizado en la sala de autopsia del cementerio municipal de Puebla de Cazalla.



Inicio de la excavación de la mitad Sur de la Fosa III.



Localización de los primeros indicios, inhumación clandestina.

# I. METODOLOGÍA

## A. OBJETIVOS

Al no tratarse de una fosa acerca de la cual haya que demostrar la verdad histórica de sus contenidos en relación a la represión franquista, las nuevas actuaciones se deberán centrar en completar las exhumaciones bajo las zonas sobre las que se han dispuesto nichos, agregando los nuevos datos a los anteriores, sin renunciar a los mismos objetivos históricos y científicos.

### *1. Identificación de la naturaleza histórica de los nuevos depósitos*

- Lapso temporal que separa a los diversos enterramiento (sincronía o diacronía de las mismas)
- Orden en que tienen lugar las inhumaciones
- Tiempo de uso del espacio de enterramiento
- Intencionalidad y procedimientos de ocultación

### *2. Localización de las fosas existentes en los espacios vacíos y finalización del proceso de exhumación*

### *3. Delimitación del grupo humanos e identificación de los perfiles demográficos*

Atribuciones anatómicas por individuo, identificación del sexo, edad, talla y lesiones vitales de los sujetos recuperados.

### *4. Identificación de los episodios de violencia generados sobre los distintos sujetos*

- Evidencias *perimortem*
- Manipulaciones y procedimiento de inhumación

### *5. Organización del depósito de materiales*

### *6. Finalización del muestreo óseo para el análisis genético*

### *7. Elaboración de la Memoria Científica final*

## B. LA VALORACIÓN DEL DEPÓSITO. METODOLOGÍA SOBRE EL TERRENO

La comprensión del tipo de depósito, tanto si se trata de un contexto fosilizado o que ha cambiado muy poco, o que ha experimentado mutaciones en el tiempo, resulta esencial para captar los verdaderos significados históricos y aumentar la operatividad de todo el procedimiento y ser lo más files posibles a la configuración original del depósito.

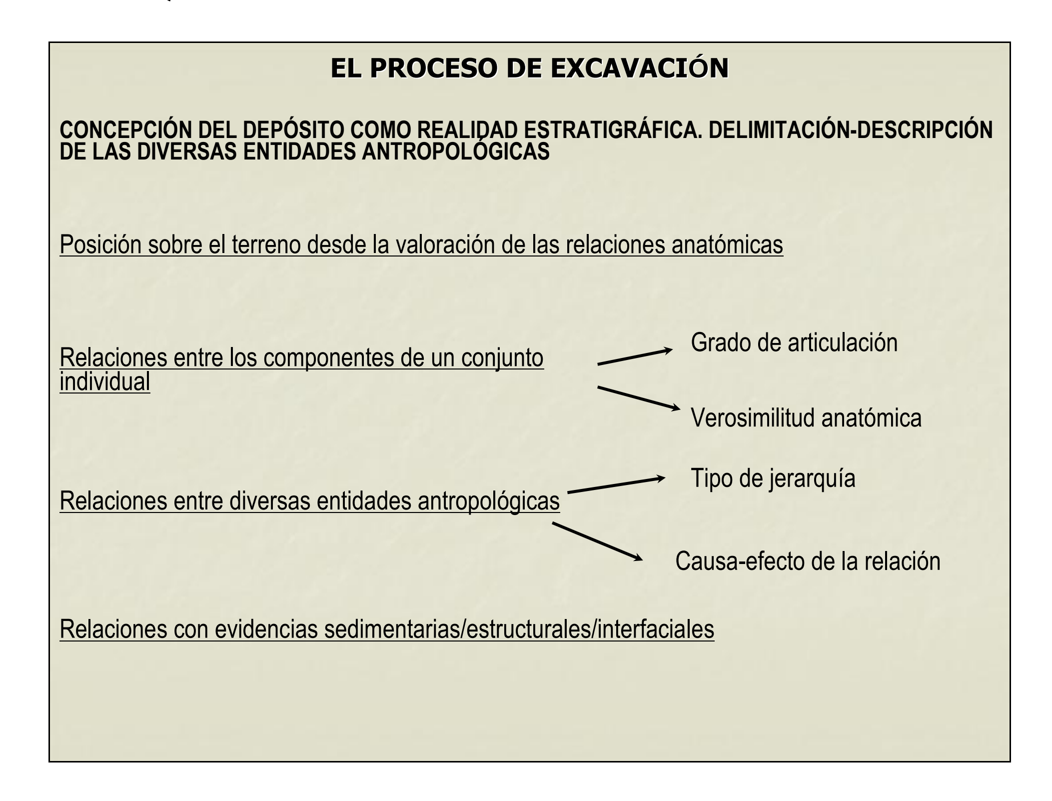
***PROCESOS ANTERIORES A LA CONSTITUCIÓN DEL DEPÓSITO***
- Características vitales
- Transformaciones culturales y no culturales de la evidencia antropológica

*PROCESOS PERIDEPOSICIONALES*
- Condiciones intencionadas en las que se gesta el depósito (características del cuerpo, sujeciones, etc,)
- Modificaciones accidentales (influencia del continente, gravedad, etc)

*PROCESOS POSTDEPOSICIONALES DELIMITACIÓN DE LOS FACTORES PÓSTUMOS*
- Alteraciones de tipo biótico o abiótico
- Alteraciones acontecidas por una mala praxis arqueológica

La intervención en depósitos antropológicos exige un adecuado conocimiento de las realidades anatómicas y de las distintas morfologías que puede adoptar un conjunto esquelético, que nos hablarán de anomalías o distorsiones y de armonía de las relaciones óseas. Ese conocimiento será esencial para diferenciar entre lo histórico y lo ahistórico y en el tipo de fosas que nos ocupa, entre lo accidental y lo intencional, en forma de manipulaciones y distorsiones intencionadas, en las que puede mediar una ausencia de respeto al sujeto muerto (de una manera determinada), o de prácticas criminales que pueden haber quedado selladas en la fosa.

La importancia de diferenciar entre el producto original creado en unas condiciones históricas determinadas y las evidencias que han llegado a nosotros resultará esencial en entornos de cementerios donde la actividad de inhumación se ha prolongado decenios y pueden originarse modificaciones de esos depósitos originales o mezclas. Solo desde la valoración estratigráfica de la propia evidencia ósea y desde el conocimiento de la especificidad que tiene una fosa de inhumaciones clandestinas, ligadas a ejecuciones o asesinatos en masa, se podrá actuar desde la mayor limpieza posible.




El proceso de exhumación implicará por parte del equipo exhumador unas aptitudes que les permitan interactuar con un entorno que nos presentará situaciones muy diferentes y que exigirá respuestas metodológicas rápidas y adecuadas sobre ***qué tenemos delante***, ***cómo se ordena y cómo se procesa***. La ausencia de estas aptitudes solo llevará a destruir evidencias o pruebas y a ralentizar todo el procedimiento.

## Exposición y delimitación osteológica

- Características de las relaciones anatómicas vecinas (realidad anatómica aguardada)
- Inferencia de la posición de elementos adyacentes (cómo deberían aparecer o disponerse en función de los indicios disponibles)
- Relación entre los diferentes elementos óseos, que nos conducirá a reconocer las discrepancias o armonías articulares entre huesos y zonas anatómicas en función de las posibilidades dinámicas articulares
- Estrategia en función de la posición del tronco (decúbito supino, prono o decúbitos laterales) y del grado de separación (abducción) o proximidad al cuerpo de las extremidades
- Consideración de los vacíos anatómicos y de los huesos en vecindad
- Descripción de las evidencias identificadas (grado de flexión, de abducción, aducción, rotaciones, grados, superposiciones de miembros, etc) y evaluación de las zonas ausentes

## La diversidad de depósitos como realidad estratigráfica

- Zonas anatómicas y huesos en contacto (bajo, sobre, junto a)
- Relaciones de causa-efecto derivadas de esas relaciones de proximidad (se adosa, rompe a, es roto por, desplaza a, es desplazado por)
- Valoración de los tipos de tejido en las zonas de contacto por su diferente resistencia estructural
- Valoración de la morfología y tamaño del hueso por las diferencias que la forma puede tener en desplazamientos o migraciones (migraciones verticales, migraciones horizontales, rodamientos)
- El grado de conexión articular (en conexión normalizada, en conexión alterada, en proximidad anatómica, desarticulado)

## DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

- Influencia del tejido óseo en la excavación
- Influencia de la demografía y las anomalías en el proceso de excavación
- Posiciones del esqueleto. La influencia de los factores accidentales
- Posiciones del esqueleto. La intencionalidad ritual
- Panorámica bioestadística. Aspectos diferenciales



Delimitación desde el perímetro Las distintas fases Métodos



Sobre la espalda Sobre el lado derecho Sobre el lado izquierdo Decúbito prono

## C. EL REGISTRO DE LAS EVIDENCIAS ANTROPOLÓGICAS

Cualquier interpretación del depósito ha de seguir un registro normalizado de las evidencias, como parte del protocolo de imparcialidad científica, y tomarse las necesarias molestias científicas para convertir hipótesis en hechos probados o con un elevado nivel de certidumbre.

### 1. REGISTRO DE LA POSICIÓN DEL ESQUELETO

- **TIPO DE DEPÓSITO EN RELACIÓN A NÚMERO DE INDIVIDUOS**
  - Individual
  - Doble
  - Múltiple
  - Colectiva
- **GRADO DE CONEXIÓN ANATÓMICA**
  - Primario
  - Secundario
  - Mixto
- **ORIENTACIÓN (E INDICACIÓN EN GRADOS)**
  - Cráneo
  - Macizo facial
  - Eje principal del cuerpo
- **POSICIÓN DEL CUERPO**
  - Decúbito supino
  - Decúbito lateral izquierdo o derecho
  - Decúbito prono
  - Transición
  - Parcialmente reclinado sobre el dorso
  - Parcialmente reclinado sobre la zona anterior

### 2. DESCRIPCIÓN DE MIEMBROS

- En función de la proximidad al tronco (alineación, abducción o aducción)
- Extensión o flexión (grados y zona)
- Grado de rotación (medial o lateral)
- Grado de articulación
  - Conexión anatómica
  - Discrepancia articular limitada
  - Tipo de desplazamiento
  - Desarticulación
  - Incompatibilidad anatómica

## 3. DEFINICIÓN DE LAS RELACIONES ENTRE LOS DISTINTOS CONJUNTOS

- **DEFINICIÓN DE LAS DIVERSAS REALIDADES PRIMARIAS Y DE LAS EVIDENCIAS EN DESCONEXIÓN ANATÓMICA**
- **DIFERENCIACIÓN DE DE LA DINÁMICA DEPOSICIONAL Y DE LOS EFECTOS ESTRATIGRÁFICOS DE LAS SUPERPOSICIONES-REMOCIONES. RELACIONES DE CAUSA-EFECTO**
  - CRONOLOGÍA RELATIVA
    - Anterioridad
    - Simultaneidad
    - Posterioridad
  - RELACIÓN FÍSICA
    - Cortado o roto por
    - Desplazado por
    - Adosado bajo
    - Adosado a, junto a
    - Corta o rompe a
    - Desplaza a
    - Adosado sobre
  - EFECTO PRODUCIDO
    - Destrucción
    - Remoción
    - Desplazamiento
    - Respeto
- **EVALUACIÓN DE LAS EVIDENCIAS EN DESCONEXIÓN ANATÓMICA PARA LAS REASIGNACIONES INDIVIDUALES**
- **REGISTRO PLANIMÉTRICO DEL ESPACIO, CON INDICACIÓN MEDIANTE TRAMAS O DIFERENTES COLORES DE LOS DISTINTOS INDIVIDUOS**

El análisis sobre el terreno implicará la consideración de aspectos generales de cada esqueleto, lecturas sobre el comportamiento sectorial de los mismos y evaluación de las relaciones de causa-efecto o interacciones que pueden haberse producido con otros individuos o episodios estratigráficos.

## D. LA IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE LOS EPISODIOS VIOLENTOS

### 1. Episodios violentos y roturas *perimortem*

Nos referimos a roturas *perimortem* como las evidencias selladas en el enterramiento de roturas del hueso provistas de colágeno, indicio de que afectaron a hueso fresco, y que se asocian al mantenimiento de las conexiones anatómicas, indicio de que el cuerpo estaba articulado cuando acontecieron, se pueden asociar a episodios violentos en el entorno de la muerte. Esos daños se vinculan a veces a la presencia directa de un proyectil, que suele dar lugar a fracturas conminutas, o nos habla de golpes directos que determinan otro tipo de fracturas oblicuas, transversas, etc.

Estos daños nos llevan a un terreno muy delicado, el de los episodios violentos paralelos o anteriores a la muerte, y nos exigen el máximo rigor en la descripción y argumentación, comenzando por la tarea sobre el terreno, puesto que es en éste donde se ponen de manifiesto las grandes deformidades a las que pueden dar lugar estas fracturas. Resulta habitual que en el caso de las fracturas conminutas el hueso se reduce en una zona a esquirlas, que hay que procesar *in situ* sin removerlas. Esto implica que las distorsiones pueden alcanzar una gran magnitud, de necesaria prevención cuando se actúa sobre el terreno. Resulta inexcusable un registro transparente que ponga de manifiesto posibles episodios de malos tratos:

**HUESO AFECTADO**

- DAÑOS EXPERIMENTADOS
  - Fragmentación general o localizada
  - Rotura simple
  - Pervivencia del eje del hueso o desviación de los fragmentos (acortamiento)
- ESTADO DEL HUESO ROTO
  - Características del plano de rotura y de los bordes
  - Soporte afectado seco o provisto de colágeno
- EVIDENCIAS ARTICULARES
  - Características de las articulaciones adyacentes (conexión anatómica o desarticulación)

**LAS EVIDENCIAS PROBATORIAS DEL DAÑO *PERIMORTEM***

- IDENTIFICACIÓN DE HUESO FRESCO
- Planos de rotura regulares y apariencia compacta de la superficie frente a la apariencia más porosa e irregular del hueso desprovisto de colágeno
- Bordes nítidos y afilados frente a las formas más suavizadas y pulverulentas del hueso seco
- Torsiones que denotan plasticidad del soporte

- AFECCIÓN DE UN CUERPO PROVISTO DE TEJIDOS
- Eliminación de los factores póstumos
- Constatación de la existencia de conexiones anatómicas en las articulaciones adyacentes
- Desplazamiento sincrónico de los huesos adyacentes con las porciones rotas del hueso afectado

**LAS LESIONES *PERIMORTEM*. LA VALORACIÓN**

- TIPO DE ROTURA
- Fractura conminuta
- Fractura transversa

- Fractura en espiral
- Otros tipos

- DAÑOS EN EL ENTORNO DE LA MUERTE
- Evidencias de impacto de proyectil
- Otros factores

## 2. Orificios de proyectiles y proyectiles alojados en el hueso o en su vecindad

Ya nos hemos referido a los daños *perimortem*, que en muchos casos se originan por el impacto de proyectiles, pero en otras evidencias éstos atraviesan una zona o se alojan en ella. En el paso por un hueso, sobre todo en el cráneo dejan una impronta morfológica característica en el orificio que puede dejar, con la tabla por donde pasa primero presentando un menor diámetro que el punto por donde sale. La trayectoria perpendicular determinará orificios de morfología circular y en los casos en que el impacto sea más oblicuo nos encontraremos ante orificios más ovales.

DESCRIPCIÓN DEL ORIFICIO

- Localización
- Diámetro o diámetros en la tabla externa
- Diámetro o diámetros en la tabla interna
- Descripción de la forma del orificio (oval, circular, otros)
- Descripción de las paredes del orificio en todo el contorno (simétricas o asimétricas)
- Correspondencia en otros lados de la caja craneal
- Argumentación e inferencia de la trayectoria

## 3. Evidencias físicas de proyectil

Las evidencias de proyectiles pueden abarcar elementos cuya forma se mantiene, esquirlas reconocibles o astillas metálicas que pueden pasar desapercibidas.

**DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE BALÍSTICA**

- IDENTIFICACIÓN
  - Vaina
  - Proyectil
- CONSERVACIÓN
  - Completo-fisuras
  - Esquirlas
- MORFOLOGÍA
  - Modificación de la forma (deformidad axial o en hongo)
- DESCRIPCIÓN MÉTRICA
  - Longitud
  - Diámetro
  - Circunferencia

# E. ESTUDIO ANTROPOLÓGICO [1]

## *LA INVESTIGACIÓN ANTROPOLÓGICA. FACTORES AMBIENTALES, PROCESOS INTENCIONALES Y ACCIDENTALES EN LOS DEPÓSITOS ÓSEOS*

### Descripción de la actividad

- Diferenciación entre las características del hueso antes de la muerte y las alteraciones posteriores
- Identificación de los agentes modificadores ambientales de tipo biológico y o biológicos
- Registro documental y gráfico



**Daños de raíz** **Huellas de corte** **Huellas roedor**

**Acción del hombre** **Acción del aire** **Concreciones**

## *LA IDENTIFICACIÓN DE LA EDAD EN LAS EVIDENCIAS ESQUELÉTICAS*




**Huesos fetales** **Tiroides** **Pelvis infantil** **Fémures neonatos** **Costilla** **Pubis**

**Edad huesos largos** **Cráneo neonato** **Edad dental**

[1] No resulta anómalo encontrar evidencias preadultas o fetales asociadas a víctimas femeninas

**Fundamentos para identificar la edad adulta**

| LOCALIZACIÓN | FUNDAMENTO |
|---|---|
| **Cráneo y dientes** | ◊ Obliteración de las suturas<br>◊ Características histológicas de la dentición |
| **Esqueleto costaly Vértebras** | ◊ Evolución del extremo costal esternal<br>◊ Maduración de las vértebras en sus estadios más tardíos<br>◊ Calcificación del cartílago tiroides |
| **Pelvis** | ◊ Morfología de la sínfisis púbica<br>◊ Evolución de la superficie auricular del ileon<br>◊ Uniones tardías de los centros secundarios |
| **Huesos largos** | ◊ Uniones más tardías de los centros primarios y secundarios de osificación<br>◊ Características radiológicas<br>◊ Características histológicas |

**Fundamentos de edad subadulta**

| FUNDAMENTO | LOCALIZACIÓN ANATÓMICA Y REFERENCIA |
|---|---|
| **Morfológicos** | ◊ Calcificación y erupción dentaria<br>◊ Grado de unión de los centros primarios y secundarios de osificación |
| **Métricos** | ◊ Longitud de los huesos largos y métrica craneal |

***LA IDENTIFICACIÓN DEL SEXO EN EL ESQUELETO***




**Bases pélvicas Huellas de partoPelvis femenina (2) y Masculina (1)**

**Fundamentos para la identificación del sexo**

- ◊ Referencias pélvicas
- ◊ Referencias craneales
- ◊ Valoración morfológica de zonas poscraneales
- ◊ Características osteométricas a partir de las referencias de la serie con elementos pélvicos conservados y fundamentos morfológicos concluyentes y de referencias forenses de edad y sexo conocidos

**Fundamentos para el estudio morfológico y tipológico**

| REFERENCIA TIPOLÓGICA | FUNDAMENTO ANATÓMICO |
|---|---|
| **Reconstrucción de la talla en vida** | ◊ Huesos largos de las extremidades superior e inferior (aunque las de esta zona poseen más credibilidad) |
| **Tipología de bóveda craneal y esqueleto facial** | ◊ Descripciones morfológicas en relación a aspectos inusuales |

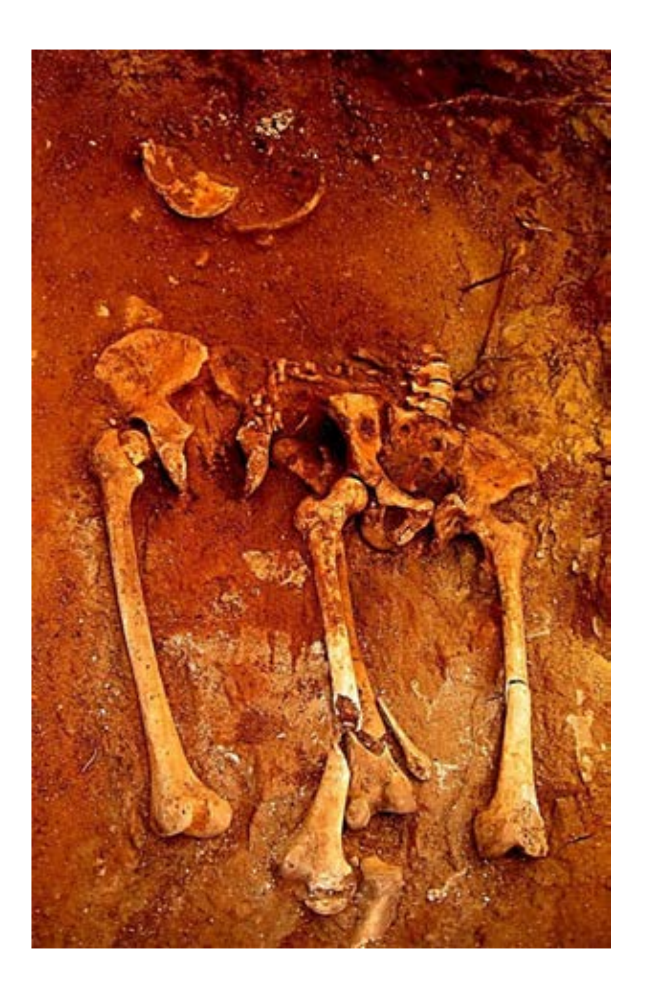
Para el estudio de la talla utilizamos las tabulaciones de Trotter y Glesser y Manouvrier, habindo decidido prescindir de las ecuaciones de Mendonça para la identificación de la talla apartir de ciertos huesos. Otros trabajos nos han permitido ver la ausencia de diferencias significativas con los criterios de Trotter y Glesser, lo que por razones de operatividad y ahorro de tiempo creemos justificado. En la estimación de la talla abordamos tanto la extremidad superior como la inferior pero el cálculo final se realiza solo a partir de elementos de la extremidad inferior y defininiendo oscilaciones.

# II. RELACIÓN INDIVIDUALIZADA DE LOS ENTERRAMIENTOS

## FOSA II

### ENTERRAMIENTO 3

Se identifican dos esqueletos inhumados al mismo tiempo o con mínima distancia temporal y forman parte de un depósito identificado por Aranzadi en 2008. Esta fosa se sitúa en la zona oriental de la parte trasera del cementerio, en lo que era el exterior del recinto ritualizado. Representan las únicas inhumaciones de represaliados afectadas por la actividad funeraria del cementerio.



Individuos 1 y 2 del E-3, Fosa II

## INDIVIDUO 1

| SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS | | |
|---|---|---|
| Sexo | MASCULINO | Criterios diagnósticos: PELVIS Y CARACTERES MÉTRICOS |
| Edad | Finales de la veintena-principios de la treintena | Criterios diagnósticos: SÍNFISIS PÚBICA |
| ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): En torno a 167 y 172 centímetros | | |
| DAÑOS PALEOPATOLÓGICOS<br>○ Alteraciones subperiósticas en las tibias | | |
| EPISODIOS VIOLENTOS<br>○ Manos atadas | | |
| **OBJETOS ASOCIADOS** | | |
| • Dos botones en la pelvis | | |

### RELACIONES FÍSICAS CON OTROS SUJETOS

Guarda relaciones de anterioridad con el individuo 2, cuya extremidad inferior derecha se superpone a la extremidad inferior derecha del sujeto 1, con total respeto anatómico.

### POSICIÓN

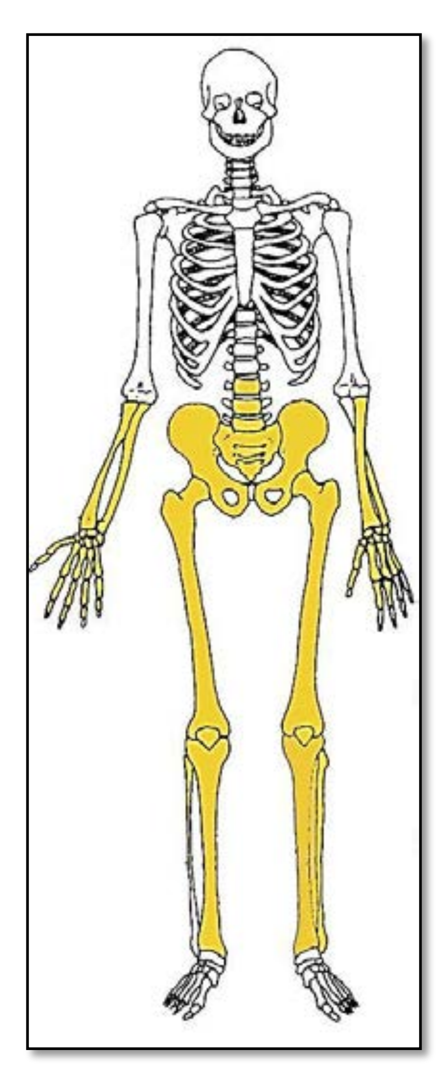
- Posición general de decúbito prono, con alineación norte-sur y cuyo cráneo debería estar orientado al sur
- La posición de la extremidad superior muestra a ambos antebrazos semiflexionados y cruzados por delante de la parte inferior del tórax, posiblemente atados por la muñeca
- La extremidad inferior muestra una completa extensión bilateral



Individuos 1 (en tonos amarillo) y 2 (anaranjados) E-3, Fosa II

**CONSERVACIÓN**

- Pérdida de cráneo, tórax y parte de extremidad superior a causa de la actividad funeraria del cementerio (ataúdes). En el caso de los pies y el daño de la extremidad inferior se debe la acción a remociones accidentales de la maquinaria, siendo responsabilidad nuestra.



Conservación esquelética, con las partes conservadas en color, indicando el amarillo las zonas íntegras y el naranja las fragmentadas

## SEXO

| Diagnóstico: Masculino |
|---|

### Pelvis

- Escotadura ciática mayor cerrada (grados 4-5 en la escala de Buikstra y Ubelaker 1994)
- Sínfisis púbica ancha compatible con sexo masculino
- Reborde de la rama vertical del pubis grueso, con ausencia de arco ventral y escotadura subpúbica, indicando características masculinas
- Tuberosidad isquiática rotunda y con marcadas inserciones musculares, implicando un diagnóstico de sexo masculino
- Espina ciática robusta (rasgo masculino)



Vista externa del coxal izquierdo

**EDAD**

| Diagnóstico: Adulto a principios de la treintena-finales de la veintena |
|---|

**Sínfisis púbica**

El sistema de crestas y surcos está casi desaparecido, lo que coincide con la fase de final de la veintena-principios de la treintena.

**Superficie auricular del ileon**

Una superficie finamente granulada y una buena conservación de la organización transversa, junto a la aparición de alguna estría en una de las carillas auriculares, hablan de una morfología identificable con los estadios 2-3 de Meindl y Lovejoy (1989), transcurriendo dichas etapas entre los 25 y 34 años.



Superficie auricular

## TALLA

| Entre 167 y 172 centímetros |
|---|

| | Fémur | Tibia |
|---|---|---|
| **Manouvrier** | Sobre 167 | Sobre 167 |
| **Trotter y Glesser** | Entre 169 y 170 | Entre 171 y 172 |

## VALORES MÉTRICOS POSCRANEALES

| Hueso | Longitud | Mx proximal | Mx distal | Circunferencia |
|---|---|---|---|---|
| Clavícula der | - | - | - | - |
| Clavícula izq | - | - | - | - |
| Húmero der | - | - | - | - |
| Húmero izq | - | - | - | - |
| Radio der | - | - | - | - |
| Radio izq | - | - | - | - |
| Cúbito der | - | - | - | - |
| Cúbito izq | - | - | - | - |
| Fémur der | - | 46,27 | 74,36 | 88 |
| Fémur izq | 454 | 45,95 | 74,04 | 96 |
| Tibia der | - | 73,22 | - | - |
| Tibia izq | 370 | - | - | - |
| Peroné der | - | - | - | - |
| Peroné izq | - | - | - | - |

## RASGOS MORFOLÓGICOS

- Entesis en la zona inferior del platillo interno de la tibia derecha

## EPISODIOS VIOLENTOS Y LESIONES *PERIMORTEM*

- Atadura de las manos por delante del tórax

## LESIONES EN VIDA

### Proceso inflamatorio

- Alteraciones subperiósticas en la cara posterior de la tibia izquierda
- Alteraciones subperiósticas notables en la cara externa de la tibia derecha

## OBJETOS ASOCIADOS

- Dos botones cóncavo-convexos de doble perforación central y 14,25 mm de diámetro

## INVENTARIO DE MATERIALES

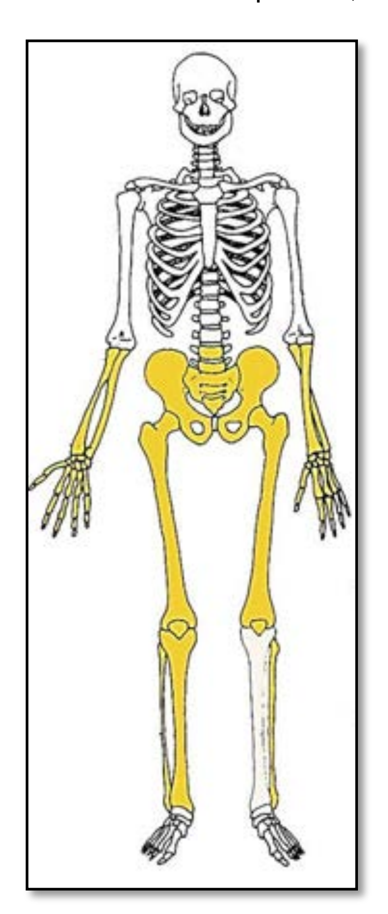
| Nº inventario | Contenido |
|---|---|
| 1 | Extremidad inferior derecha |
| 2 | Extremidad inferior izquierda |
| 3 | Coxal |
| 4 | Botones |

## INDIVIDUO 2

| SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS | | |
|---|---|---|
| Sexo | MASCULINO | Criterios diagnósticos: PELVIS Y CARACTERES MÉTRICOS |
| Edad | En la veintena | Criterios diagnósticos: SÍNFISIS PÚBICA |
| ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): En torno a 168 centímetros | | |
| DAÑOS *PERIMORTEM*-EPISODIOS DE VIOLENCIA<br>○ Manos atadas | | |

## CONSERVACIÓN

- Pérdida de cráneo, tórax y parte de extremidad superior a causa de la actividad funeraria del cementerio (ataúdes). En el caso de los pies y el daño de la extremidad inferior se debe la acción a remociones accidentales de la maquinaria, siendo responsabilidad nuestra.



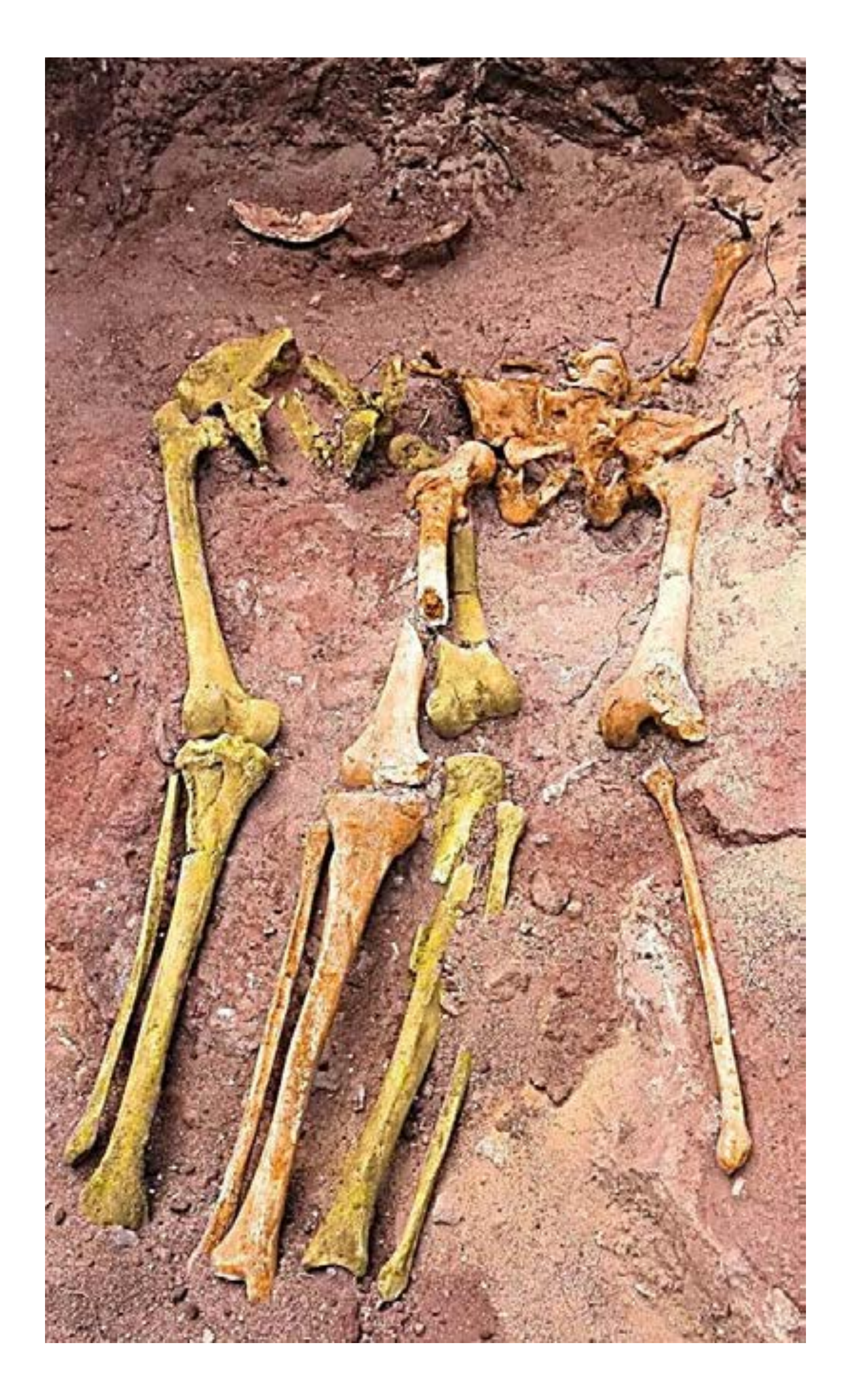
Conservación esquelética, con las partes conservadas en color, indicando el amarillo las zonas íntegras y el naranja las fragmentadas

## RELACIONES FÍSICAS CON OTROS INDIVIDUOS

Guarda relaciones de posterioridad con el individuo 1, cuya extremidad inferior derecha se sitúa por debajo de la extremidad inferior derecha del sujeto 2, con total respeto anatómico.

## POSICIÓN

- Posición general de decúbito supino, con alineación del cuerpo en sentido norte-sur y cráneo orientado al sur
- La extremidad superior muestra a los antebrazos semiflexionados y cruzados sobre la parte posterior del tronco, posición que implicaría la atadura de las manos a la espalda
- La extremidad inferior muestra una completa extensión bilateral



Individuos 1 (en tonos amarillo) y 2 (anaranjados) Del E-3, Fosa II

**SEXO**

| Diagnóstico: Masculino |
| --- |

**Pelvis**

- Escotadura ciática mayor de características masculinas (grado 4 en la escala de Buikstra y Ubelaker 1994)
- Borde medial de la rama vertical del pubis ancho (característica masculina)
- Sínfisis púbica ancha compatible con sexo masculino
- Ausencia de arco ventral y escotadura subpúbica, indicando características masculinas
- Pala iliaca estrecha
- Espina ciática robusta
- Tuberosidad isquiática robusta y con marcadas inserciones musculares, implicando un diagnóstico de sexo masculino

**EDAD**

| Diagnóstico: Adulto en la veintena |
| --- |

**Unión de epífisis**

- Moore-Jansen & Jantz 1989: 25+ en cabeza de fémur

**Sínfisis púbica**

- Todd: 27-30
- Brooks y Suchey: fases 2-3 (entre 23,4 y 28,7) de media)
- Meindl: 26-29



Escotadura ciática mayor y zona púbica



Sínfisis púbica

Superficie auricular

## TALLA

| |
|---|
| Entre 165 y 171 centímetros |

| | Húmero | Cúbito | Radio |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | Entre 160 y 162 | 162,5 | 163,4 |
| **Trotter y Glesser** | Sobre 166 | Sobre 165 | Sobre 166-167 |

| | Fémur | Tibia | Peroné |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | 166-167 | 165-166 | 162-163 |
| **Trotter y Glesser** | 167-168 | 170-171 | 164-165 |

## VALORES MÉTRICOS POSCRANEALES

| Hueso | Longitud | Mx proximal | Mx distal | Circunferencia |
|---|---|---|---|---|
| Clavícula der | - | - | - | - |
| Clavícula izq | - | - | - | - |
| Húmero der | - | - | - | - |
| Húmero izq | 311 | 45,40 | 60,60 | - |
| Radio der | - | - | - | - |
| Radio izq | 232 | 22,73 | 33,81 | - |
| Cúbito der | - | - | - | - |
| Cúbito izq | 246 | - | - | - |
| Fémur der | 445 | 45,58 | 74,46 | - |
| Fémur izq | 447 | 45,51 | - | - |
| Tibia der | 365 | 72,34 | 48,60 | - |
| Tibia izq | - | - | - | - |
| Peroné der | 350 | - | - | - |
| Peroné izq | 347 | - | - | - |

## EPISODIOS VIOLENTOS Y LESIONES *PERIMORTEM*

- Atadura de ambas muñecas y colocación de las manos a la espalda

## INVENTARIO DE MATERIALES

| Nº inventario | Contenido |
|---|---|
| 1 | Cráneo |
| 2 | Extremidad superior derecha |
| 3 | Extremidad superior izquierda |
| 4 | Fragmentos de costillas |
| 5 | Elementos vertebrales |
| 6 | Extremidad inferior derecha |
| 7 | Extremidad inferior izquierda |
| 8 | Coxal |
| 9 | Botones |

# FOSA III

La fosa III acoge la mayor cantidad de esqueletos de represaliados republicanos asesinados e inhumados en Puebla de Cazalla.

## ENTERRAMIENTO 2

Se sitúa al este del enterramiento 8 y en una cota por encima del enterramiento 10.

### INDIVIDUO 9

| SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS | | |
|---|---|---|
| Sexo | MASCULINO | Criterios diagnósticos: CRÁNEO, PELVIS Y CARACTERES MÉTRICOS |
| Edad | Segunda mitad de la cuarentena-principios de la cincuentena | Criterios diagnósticos: ZONA COSTAL ESTERNAL |
| ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): En torno a 163-164 centímetros | | |
| DAÑOS PALEOPATOLÓGICOS<br>○ Hernias intracorporales dorsales<br>○ Periostitis en ambas tibias de tipo estriado<br>○ Artrosis generalizada<br>○ Caries en las piezas 14,26,27 y 36<br>○ Absceso asociado a la pieza 14 y 36<br>○ Pérdida en vida de las piezas 16,41 y 46<br>○ Cálculo severo en la dentición posterior maxilar<br>○ Enfermedad periodontal | | |
| | | |
| **OBJETOS ASOCIADOS**<br>• CALZADO<br>• CREMALLERA<br>• PROYECTIL<br>• BOTONES<br>• CINTURÓN | | |

### RELACIONES FÍSICAS CON OTROS SUJETOS

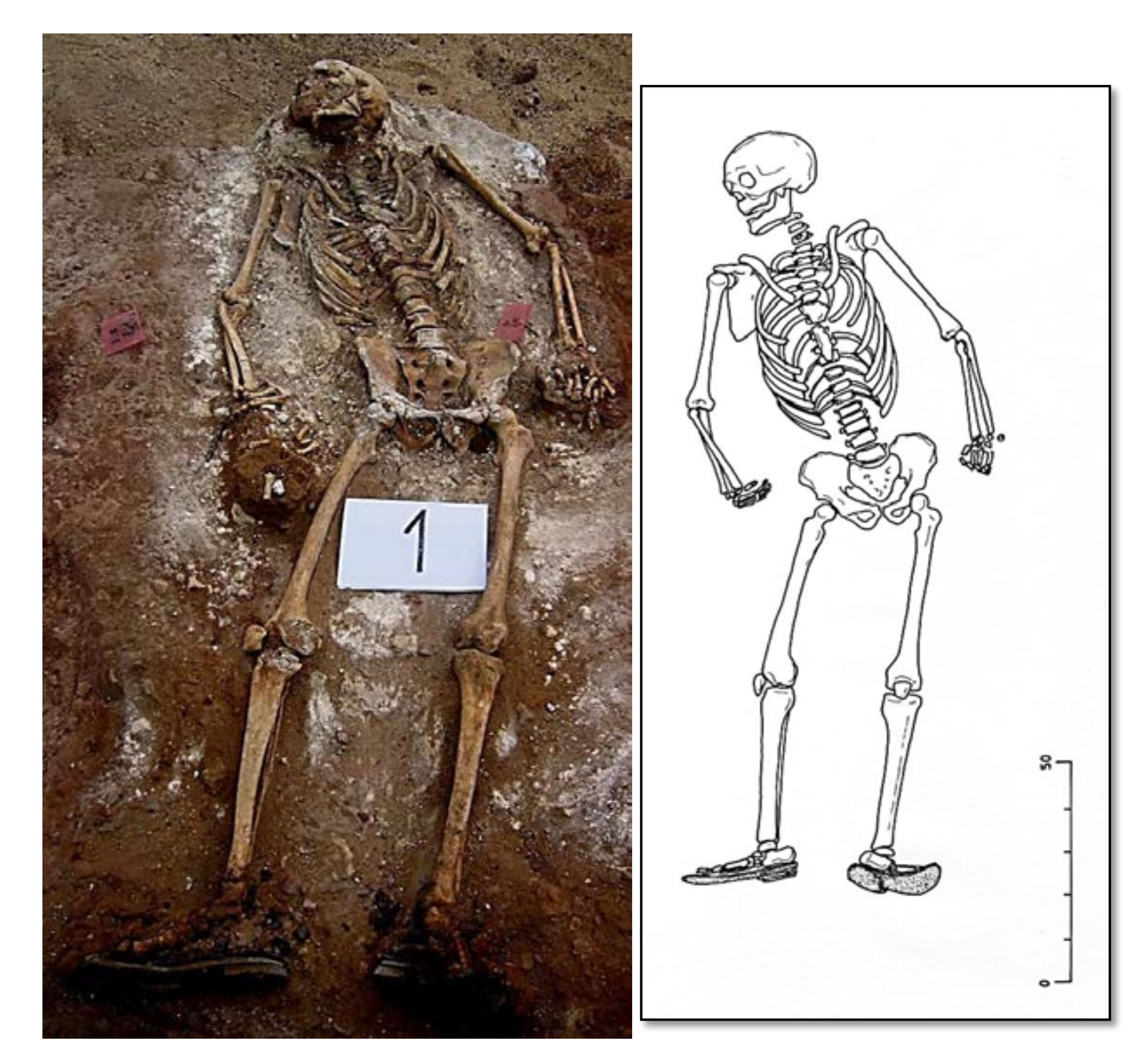
El sujeto forma parte del enterramiento 2, cuyos componentes fueron exhumados en la intervención de Aranzadi en el año 2008. Muestra relaciones de vecindad, con una cota idéntica pero con clara separación espacial con el enterramiento 8, situándose al este del mismo.




A la izquierda individuo 9 del enterramiento 2, junto a la acumulación del enterramiento 8

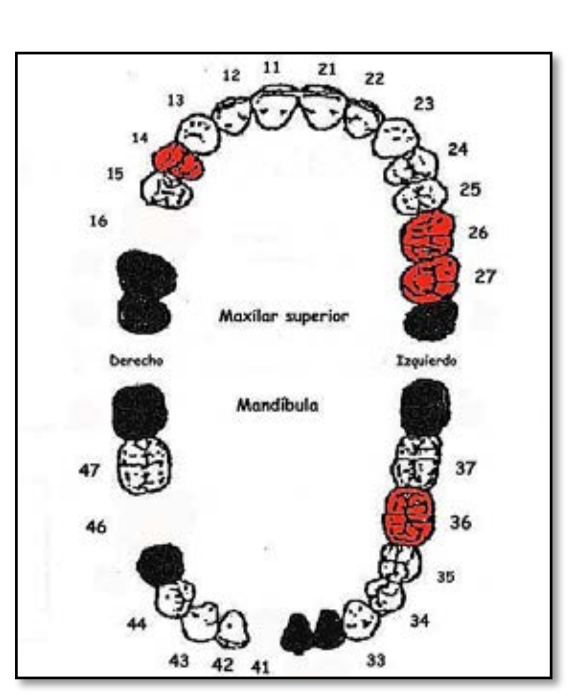
## POSICIÓN

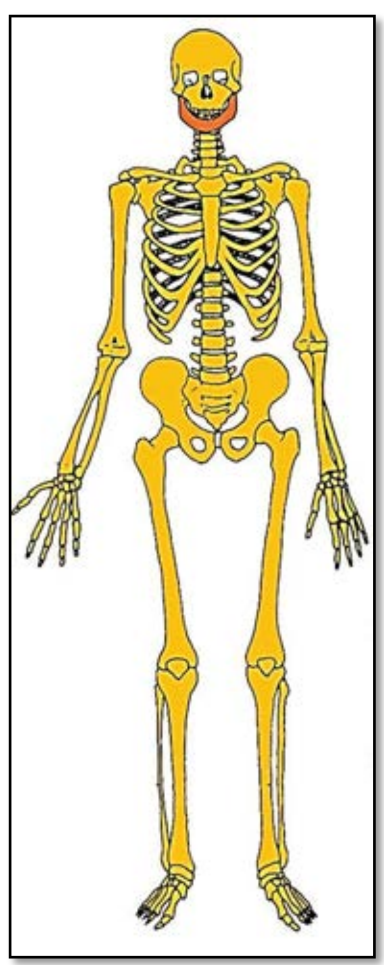
- Posición general de decúbito supino, con alineación norte-sur y el cráneo apuntando al norte
- El tórax y la extremidad inferior muestran una discrepancia en el eje axial del esqueleto o línea media, por el basculamiento del primero hacia la derecha o la colocación de la extremidad inferior hacia ese lado en el momento del enterramiento
- La extremidad superior derecha muestra una abducción del húmero de unos 25º, con semiflexión del antebrazo en 150º y pronación del mismo, de modo que la mano se apoya sobre su palma a 20 cm a la derecha de la cadera, con marcada flexión radial
- La extremidad superior izquierda muestra una posición equivalente a la derecha, con un mayor grado de semiflexión del antebrazo, en torno a 135º, de modo que la mano queda más cercana a la cadera izquierda
- La extremidad inferior muestra una completa extensión bilateral, con rotación lateral de 90ºde tibia, peroné y pies




Posición del sujeto

## CONSERVACIÓN ANATÓMICA

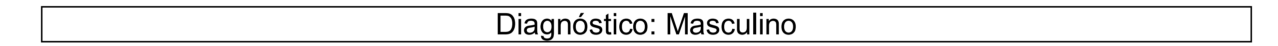


A la izquierda esquema dentario, con las caries indicadas en rojo, la hipoplasia del esmalte en gris, en negro las pérdidas póstumas (sin referencia numérica) y las pérdidas en vida con indicación solo del código numérico que identifica al diente.

A la derecha conservación esquelética, con las partes conservadas en color, indicando el amarillo las zonas íntegras y el naranja las fragmentadas.

## SEXO


Diagnóstico: Masculino

### Cráneo

- Frontal con protuberancias supraorbitarias marcadas y borde orbitario grueso (grado 5 de Buikstra y Ubelaker)
- Apéndice mastoides mediana y poco proyectada por debajo de los cóndilos occipitales (grado 5 de Buikstra y Ubelaker)
- Relieves nucales marcados
- Malares de marcadas impresiones musculares
- Mentón cuadrangular y grueso (grado 4 de Buikstra y Ubelaker)

### Pelvis

- Escotadura ciática mayor de características masculinas (grado 4 en la escala de Buikstra y Ubelaker 1994)

- Sínfisis púbica ancha compatible con sexo masculino
- Borde medial de la rama vertical del pubis ancho (característica masculina)
- Ausencia de arco ventral y escotadura subpúbica, indicando características masculinas
- Tuberosidad isquiática robusta y con marcadas inserciones musculares, implicando un diagnóstico de sexo masculino
- Pala iliaca estrecha
- Espina ciática robusta



Detalle de la pelvis sobre el terreno (izq) y escotadura ciática mayor (der)

**EDAD**

| Diagnóstico: Adulto en la segunda mitad de la cuarentena-principios de la cincuentena |
|---|

**Unión de epífisis**

Se ha producido la completa unión entre centros primarios y secundarios-terciarios, sin evidencias visibles de zonas metafisiarias.

**Zona costal esternal**

Las alteraciones del extremo esternal nos hablan de un sujeto entrado en la década de los cuarenta y principios de la cincuentena (43-55).

**Sínfisis púbica**

- Todd (1920): Fases IX: 45-50 años
- Brooks (1955): 42-51 años
- Katz y Suchey (1986): Fase V (promedio: 50 años)
- Meindl et al. (1985): fase VII (46-50).

**Superficie auricular del ileon**

Los cambios experimentados en esta zona se identifican con las fases VI-VII de Meindl, con rasgos compartidos entre ambas. El sujeto estaría en torno a la cincuentena.

**Procesos degenerativos dentarios**

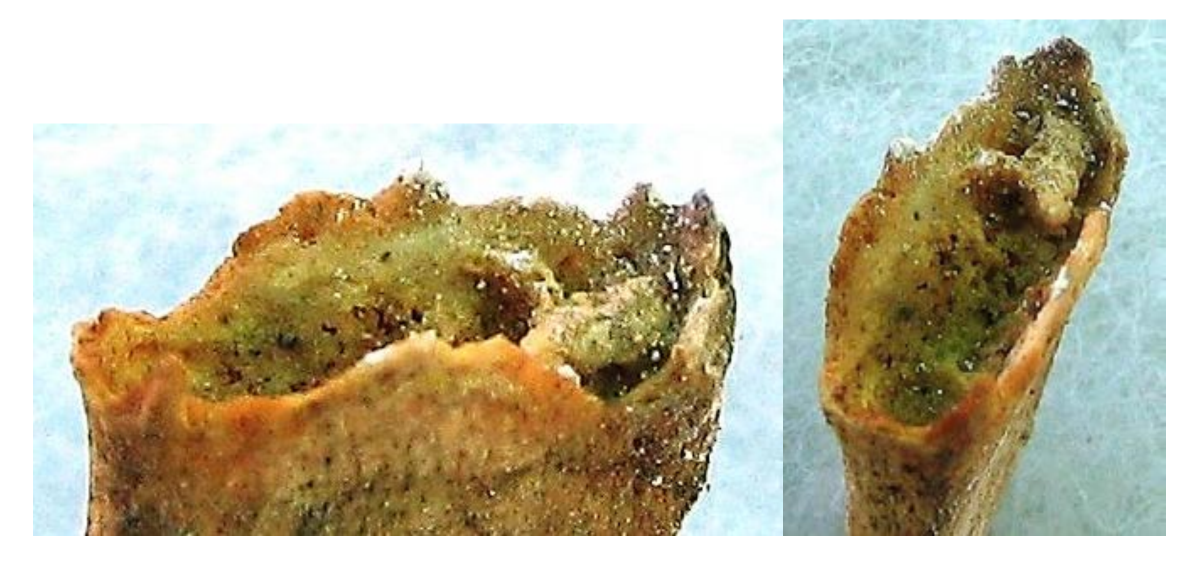
- Adulto maduro

**Procesos degenerativos articulares**

- Adulto maduro



Sínfisis púbica (izquierda) y superficie auricular (derecha)



Detalle de la zona esternal de la cuarta costilla izquierda

**TALLA**

| |
|---|
| En torno a 163-164 centímetros |

| | Húmero | Cúbito | Radio |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | Sobre 158 | Sobre 156 | Sobre 159 |
| **Trotter y Glesser** | 164 | 160 | 163-164 |

| | Fémur | Tibia | Peroné |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | 163,4 | Sobre 160 | Entre 162 y 163 |
| **Trotter y Glesser** | Sobre 163 | 163-164 | 164-165 |

## VALORES MÉTRICOS POSCRANEALES

| Hueso | Longitud | Mx proximal | Mx distal | Circunferencia |
|---|---|---|---|---|
| Clavícula der | - | - | - | - |
| Clavícula izq | - | - | - | - |
| Húmero der | 305 | 45,50 | - | - |
| Húmero izq | 304 | 46,80 | - | - |
| Radio der | 222 | 22,13 | 34,56 | - |
| Radio izq | 223 | - | 32,76 | - |
| Cúbito der | - | - | - | - |
| Cúbito izq | 232 | - | - | - |
| Fémur der | 430 | 50,00 | 75,10 | - |
| Fémur izq | 428 | 48,00 | 73,73 | - |
| Tibia der | 333 | 73,70 | - | - |
| Tibia izq | 338 | 73,52 | - | - |
| Peroné der | 346 | - | - | - |
| Peroné izq | - | - | - | - |

## RASGOS MORFOLÓGICOS

### Epigenéticos

- Sacralización de la quinta lumbar

### Modelado muscular

- Braquial anterior cúbitos



Sacralización de la última lumbar en vista anterior y posterior del sacro

## PALEOPATOLOGÍA

### Traumas

- Hernias intracorporales dorsales

### Alteraciones inflamatorias

- Periostitis en ambas tibias de tipo estriado

### Procesos reumáticos

- Artrosis generalizada

### Lesiones dentarias

- Caries en las piezas 14,26,27 y 36
- Absceso asociado a la pieza 14 y 36
- Pérdida en vida de las piezas 16,41 y 46
- Cálculo severo en la dentición posterior maxilar
- Enfermedad periodontal



Hernia intracorporal lumbar



Neoformaciones marginales de hueso (osteofitos), en relación a un proceso artrósico en la columna lumbar



A la izquierda caries del `primer molar inferior derecho, con gran destrucción de la corona, así como una notable recesión del hueso alveolar en la dentición. A la derecha detalle de la recesión de hueso alveolar en el maxilar superior y depósitos de cálculo en la zona cervical de los dientes.

## OBJETOS ASOCIADOS



Calzado

## BOLSAS

| Nº INVENTARIO | CONTENIDO |
|---|---|
| 1 | Cráneo |
| 2 | Extremidad superior derecha |

| | |
|---|---|
| 3 | Extremidad superior izquierda |
| 4 | Caja costal |
| 5 | Columna |
| 6 | Extremidad inferior derecha |
| 7 | Extremidad inferior izquierda |
| 8 | Coxal |
| 9 | Calzado derecho |
| 10 | Calzado izquierdo |
| 11 | Cinturón |
| 12 | Botones metálicos |
| 13 | Botones camisa |
| 14 | Cremallera |
| 15 | Proyectil |

## ENTERRAMIENTO 8

Depósito colectivo formado por siete esqueletos en completa conexión anatómica, alienados en sentido norte-sur y orientados en sentido alterno, de modo que unos apuntan el cráneo al norte y otros al sur. Todos los esqueletos aparecen dispuestos en decúbito prono. Los inhumadores procedieron a cubrirlo con una gruesa capa de cal que contribuyó a una mejor preservación de la evidencia esquelética.



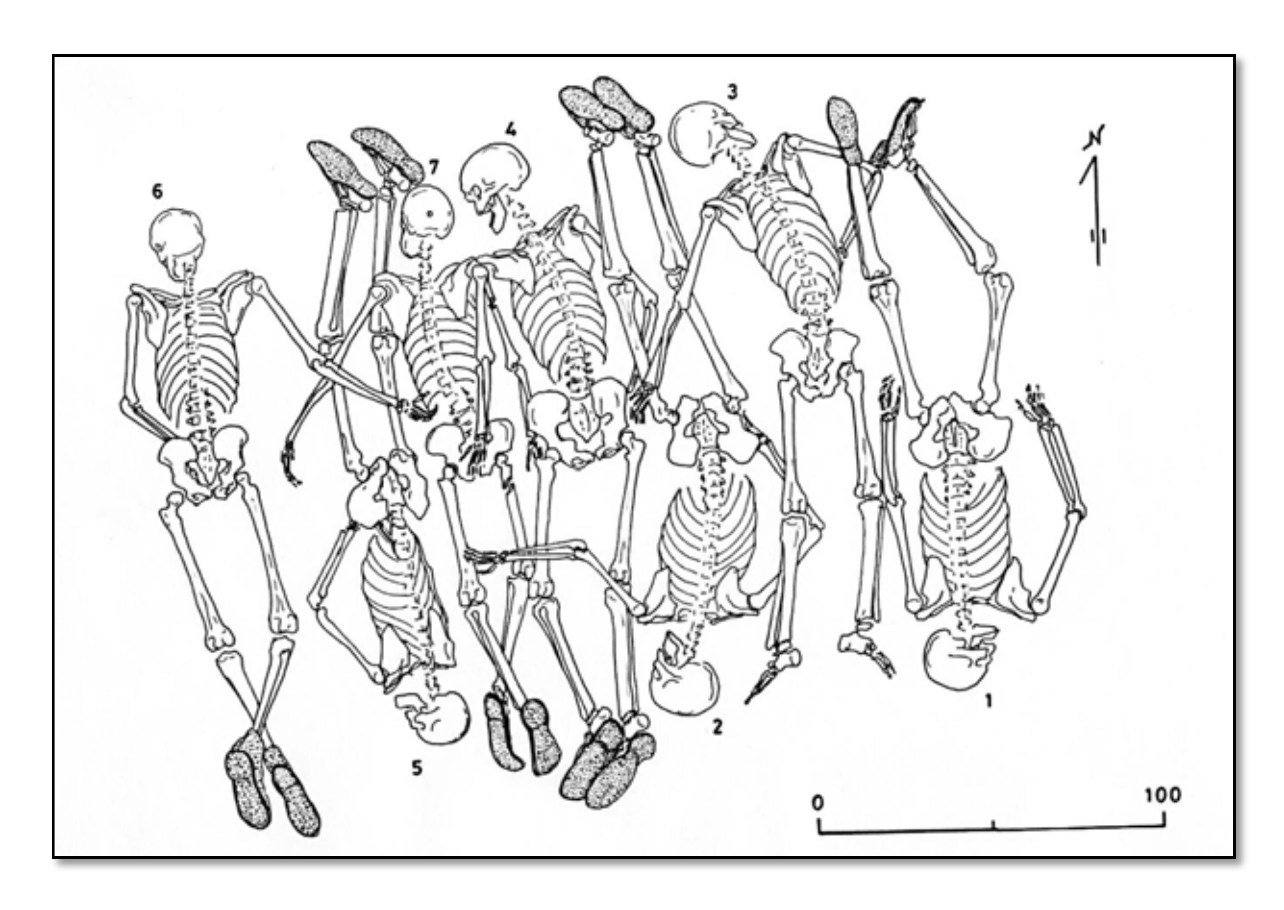

Perspectiva vertical del depósito, con la numeración situada en la zona meridional




Diferenciación de los componentes del enterramiento 8



Panorámica del enterramiento 8 desde el oeste




Las relaciones anatómicas dejan bien claro el orden de colocación de los esqueletos, adaptándose a una fosa rectangular donde se sigue la premisa de aprovechar al máximo el espacio disponible.

## PRIMER DEPÓSITO-INDIVIDUO 5

### Relaciones de anterioridad

*Anterior al individuo 6*

- El codo derecho del sujeto 6 se dispone sobre el codo izquierdo del individsuo 7 y , en la misma vertical, sobre la rodilla derecha dek individuo 5

*Anterior al individuo 7*

- El hombro izquierdo del individuo 7 se dispone sobre la extremidad inferior izquierda del sujeto 5

## SEGUNDO DEPÓSITO-INDIVIDUO 7

### Relaciones de anterioridad

*Anterior al individuo 3*

- La muñeca derecha del individuo 3 se sitúa sobre la rodilla derecha del individuo 7
- La mano derecha del sujeto 3 se dispone sobre el fémur izquierdo del sujeto 7

*Anterior al individuo 4*

- La extremidad superior izquierda del individuo 4 se sitúa sobre la extremidad superior derecha del individuo 7
- La muñeca izquierda del individuo 4 se sitúa sobre la cadera derecha del individuo 7
- La mano izquierda del individuo 4 se dispone sobre la zona sacro-coocígea del individuo 7
- El tórax del individuo 4 se sitúa sobre la zona torácica del individuo 7

*Anterior al individuo 6*

- La zona proximal del antebrazo derecho del individuo 6 se sitúa sobre el codo izquierdo del individuo 7
- La mano derecha del individuo 6 se sitúa sobre la zona torácica del sujeto 7

### Relaciones de posterioridad

*Posterior al individuo 5*

- El hombro izquierdo del individuo 7 se dispone sobre la extremidad inferior izquierda del sujeto 5

## TERCER DEPÓSITO-INDIVIDUO 4

### Relaciones de anterioridad

*Anterior al individuo 3*

- El húmero derecho del individuo 3 se dispone sobre la rodilla derecha del sujeto 4
- El antebrazo derecho del individuo 3 se sitúa sobre la zona distal del fémur izquierdo del individuo 4

- La extremidad superior derecha del sujeto 4 se sitúa bajo la extremidad inferior derecha del individuo 3

*Anterior al individuo 2*

- Las falanges mediales y distales de la mano izquierda del individuo 2 se sitúan sobre la zona del trocánter mayor del fémur derecho del individuo 4

**Relaciones de posterioridad**

*Posterior al individuo 7*

- La extremidad superior izquierda del individuo 4 se sitúa sobre el tronco y cadera derecha del sujeto 7

## CUARTO DEPÓSITO-INDIVIDUO 3

**Relaciones de anterioridad**

*Anterior al individuo 2*

- El codo izquierdo del sujeto 2 se dispone sobre la rodilla izquierda del individuo 3
- La mano izquierda del individuo 2 se superpone a la zona proximal del fémur derecho del individuo 3
- La rodilla izquierda del sujeto 2 se sitúa sobre el brazo y antebrazo izquierdos del individuo 3

**Relaciones de posterioridad**

*Posterior al individuo 4*

- El húmero derecho del individuo 3 se dispone sobre la rodilla derecha del sujeto 4
- El antebrazo derecho del individuo 3 se sitúa sobre la zona distal del fémur izquierdo del individuo 4
- La extremidad superior derecha del sujeto 4 se sitúa bajo la extremidad inferior derecha del individuo 3
- Posterior al individuo 7
- La muñeca derecha del individuo 3 se sitúa sobre la rodilla derecha del individuo 7
- La mano derecha del sujeto 3 se dispone sobre el fémur izquierdo del sujeto 7

## QUINTO DEPÓSITO-INDIVIDUO 2

**Relaciones de anterioridad**

*Anterior al individuo 1*

- La tibia y peroné derechos del individuo 1 se dispone sobre la extremidad superior derecha del sujeto 2

**Relaciones de posterioridad**

*Posterior al individuo 3*

- El codo izquierdo del sujeto 2 se dispone sobre la rodilla izquierda del individuo 3

- La mano izquierda del individuo 2 se superpone a la zona proximal del fémur derecho del individuo 3
- La rodilla izquierda del sujeto 2 se sitúa sobre el brazo y antebrazo izquierdos del individuo 3

*Posterior al individuo 4*

- Las falanges mediales y distales de la mano izquierda del individuo 2 se sitúan sobre la zona del trocánter mayor del fémur derecho del individuo 4

### SEXTO O SÉPTIMO DEPÓSITO-INDIVIDUO 1

**Relaciones de posterioridad**

*Posterior al individuo 2*

La tibia y peroné derechos del individuo 1 se dispone sobre la extremidad superior derecha del sujeto 2

### SEXTO O SÉPTIMO DEPÓSITO-IINDIVIDUO 6

**Relaciones de posterioridad**

*Posterior al individuo 5*

- El codo derecho del sujeto 6 se dispone sobre el codo izquierdo del individuo 7 y , en la misma vertical, sobre la rodilla derecha del individuo 5

*Posterior al individuo 7*

- La zona proximal del antebrazo derecho del individuo 6 se sitúa sobre el codo izquierdo del individuo 7
- La mano derecha del individuo 6 se sitúa sobre la zona torácica del sujeto 7

Todos los esqueletos aparecen en posición de cúbito prono y los miembros presentan marcadas abducciones y grados de flexión en relación a tracciones ejercidas durante el enterramiento, sin que la disposición de los cuerpos o de los miembros siga protocolo usual alguno.

## INDIVIDUO 1

| SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS | | |
|---|---|---|
| Sexo | MASCULINO | Criterios diagnósticos: CRÁNEO, PELVIS Y CARACTERES MÉTRICOS |
| Edad | 45-55 | Criterios diagnósticos: ZONA COSTAL ESTERNAL |
| ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): Entre 163 y 166 centímetros | | |
| DAÑOS PALEOPATOLÓGICOS<br>• **Hernias vertebrales intracorporales**<br>• **Alteraciones inflamatorias en la extremidad inferior**<br>• **Pérdidas dentarias en vida**<br>• **Caries**<br>• **Hipoplasia del esmalte** | | |
| EPISODIOS VIOLENTOS<br>○ **Daños *perimortem* en temporal izquierdo-posible orificio de salida de proyectil** | | |
| **OBJETOS ASOCIADOS**<br>○ Calzado<br>○ 4 botones de camisa de morfología cóncava-convexa de doble perforación central y 12 mm de diámetro<br>○ Botón asociado a la pelvis, de 14,3 m de diámetro y doble perforación central<br>○ | | |
| | | |

.

### RELACIONES FÍSICAS CON OTROS SUJETOS

#### Relaciones de posterioridad

*Posterior al individuo 2*

- La tibia y peroné derechos del individuo 1 se dispone sobre la extremidad superior derecha del sujeto 2

### POSICIÓN

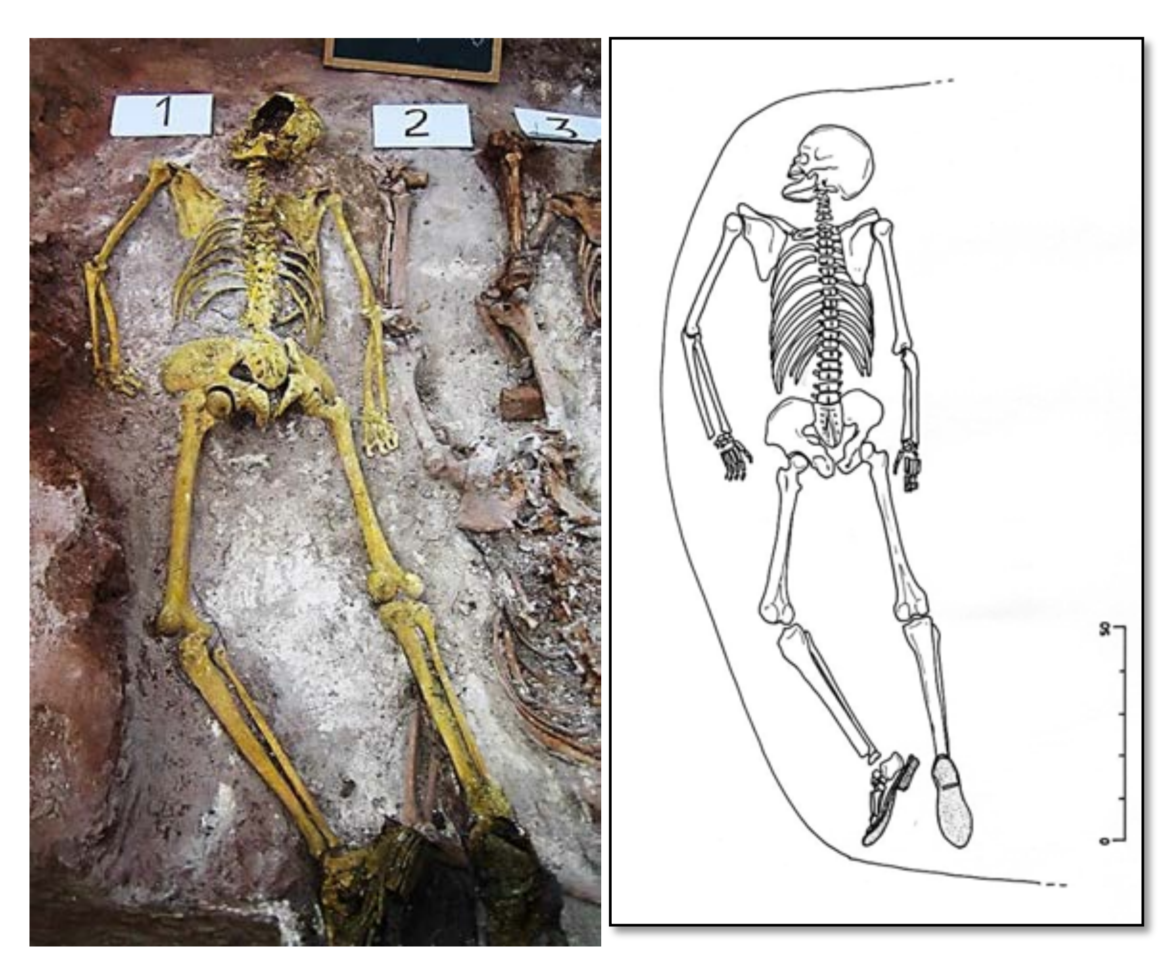
- Posición general de decúbito prono, con alineación norte-sur, con el cráneo apuntando al sur y apoyado sobre el lado derecho del rostro

- La extremidad superior izquierda muestra una abducción del húmero de 30º, con el antebrazo en semiflexión de 150º y la mano apoyada sobre su dorso y en flexión radial

- La extremidad superior derecha presenta una abducción de 15º del húmero y la semiflexión del antebrazo en de 165º, con la mano apoyada sobre su dorso

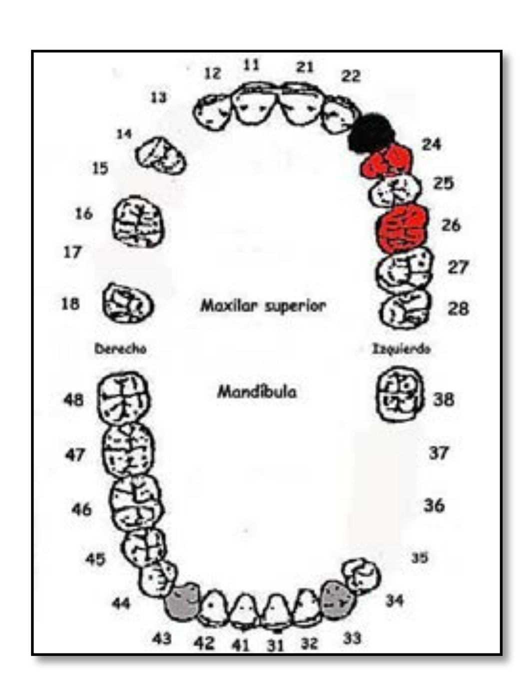
- La extremidad inferior derecha muestra una completa extensión pero acompañada de una leve abducción de 10º y flexión plantar acusada del pie

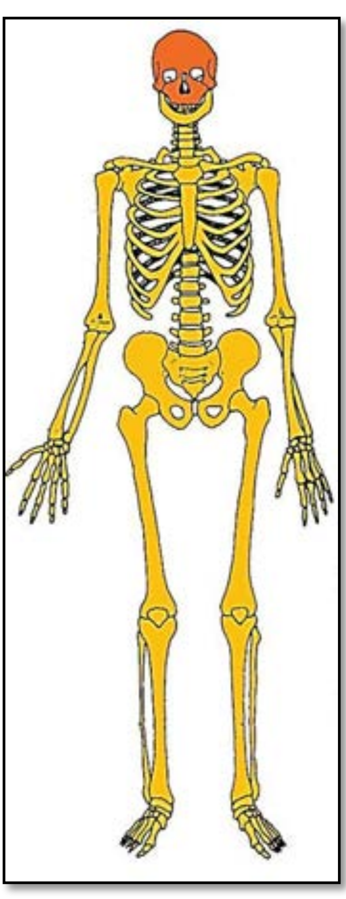
- La extremidad inferior izquierda presenta una leve abducción de 10º del fémur pero se acompaña de la semiflexión de la pierna de 140º y flexión plantar del pie




Posición del sujeto

**CONSERVACIÓN**



A la izquierda esquema dentario, con las caries indicadas en rojo, la hipoplasia del esmalte en gris, en negro las pérdidas póstumas (sin referencia numérica) y las pérdidas en vida con indicación solo del código numérico que identifica al diente.

A la derecha conservación esquelética, con las partes conservadas en color, indicando el amarillo las zonas íntegras y el naranja las fragmentadas.

## SEXO

| Diagnóstico: Masculino |
|---|

### Cráneo

○ Hueso frontal de proyección huidiza, con glabela y arcos superciliares bien desarrollados (grado 4 de Buikstra y Ubelaker, 1994).
○ Bordes orbitarios más romos que agudos
○ Robustez y tamaño del hueso malar compatibles con el sexo masculino
○ Apófisis mastoides de volumetría media y proyección algo apuntada (refleja un valor morfológico intermedio entre ambos sexos, correspondiente al grado 3 de Acsadi y Nemeskery, 1970).
○ Marcados relieves nucales. Proyección del inion o protuberancia occipital externa en norma lateral acorde con el sexo masculino, según los estándares reproducidos por Buikstra y Ubelaker (1994).
○ Mandíbula. Mentón de morfología cuadrangular; marcada apófisis *geni*.

### Pelvis

- Sínfisis púbica ancha compatible con sexo masculino

- Rama vertical del pubis gruesa y desprovista de concavidad subpúbica
- Escotadura ciática mayor de características intermedias (grado 3 en la escala de Buikstra y Ubelaker 1994)
- Arco ventral y escotadura subpúbica ausentes, indicando características masculinas
- Tuberosidad isquiática rotunda y con marcadas inserciones musculares, implicando un diagnóstico de sexo masculino
- Espina ciática robusta



Perspectiva lateral de la zona frontal



Vista interna y externa de la pala iliaca y escotadura ciática mayor

**EDAD**

| Diagnóstico: Adulto entre 45 y 55 |
|---|

**Unión de epífisis**

- Se constata la completa unión de centros primarios y secundarios

**Zona costal esternal**

- 43-53 años

**Sínfisis púbica**

Borde dorsal evertido y muy marcado, con borde ventral que comienza a romperse en su mitad superior. La sínfisis se presenta porosa en su tercio central-dorsal y compacta y nodular en el resto.

- Todd: 45-50 años
- McKern y Stewart: 41,00 promedio
- Meindl: Por encima de 50
- Suchey y Brooks: 45,6 promedio

**Superficie auricular del ileon**

- 50-59 años

**Calcificación tiroides**

- Por encima de 50

**Procesos degenerativos dentarios**

- Edad avanzada

**Otros procesos paleopatológicos**

- Se ha producido la fusión entre el esternón y el apéndice xifoides, indicio de edad adulta avanzada



Sínfisis púbica (derecha)y superficie auricular (izquierda)



Detalle de la zona esternal de la cuarta costilla izquierda (izq) y cartílago tiroides calcificado (der)

## TALLA

| |
|---|
| Entre 163 y 166 centímetros |

| | Húmero | Cúbito | Radio |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | Sobre 158 | 159 | Sobre 161 |
| **Trotter y Glesser** | 164 | Sobre 163 | Sobre 164 |

| | Fémur | Tibia | Peroné |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | Sobre 165 | Sobre 163 | - |
| **Trotter y Glesser** | 165 | 166 | - |

## VALORES MÉTRICOS POSCRANEALES

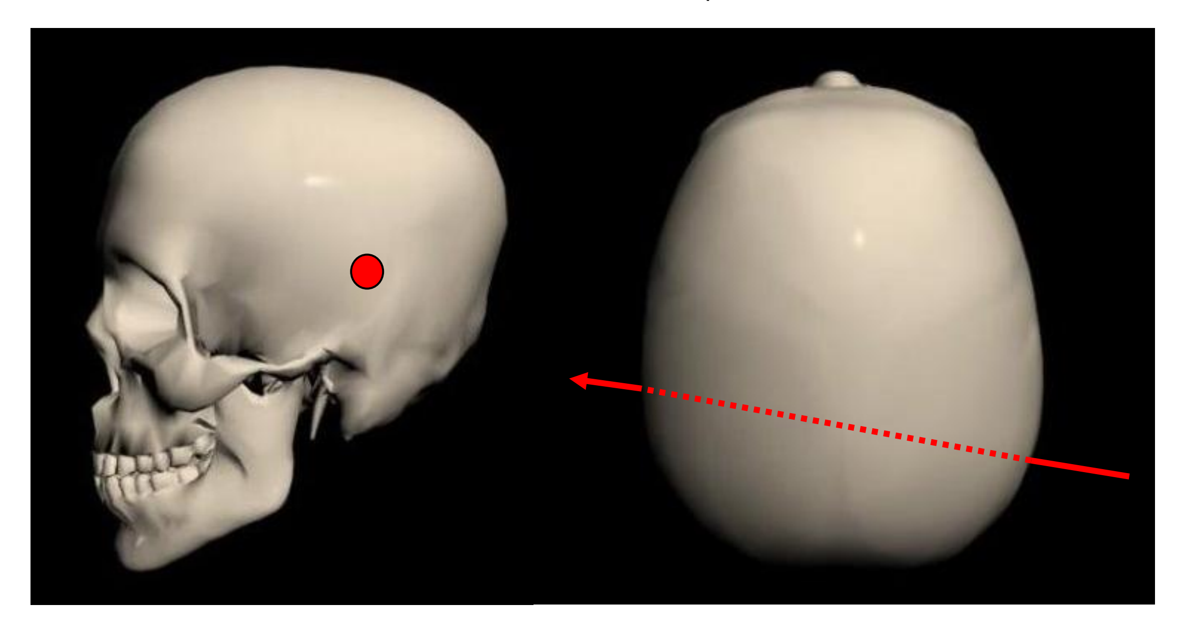
| Hueso | Longitud | Mx proximal | Mx distal | Circunferencia |
|---|---|---|---|---|
| Clavícula der | - | - | - | - |
| Clavícula izq | - | - | - | - |
| Húmero der | 307 | - | - | - |
| Húmero izq | 304 | 42,62 | - | - |
| Radio der | 230 | - | - | - |
| Radio izq | 226 | - | - | - |
| Cúbito der | - | - | - | - |
| Cúbito izq | 239 | - | - | - |
| Fémur der | 435 | - | 75,04 | - |
| Fémur izq | 435 | 45,60 | - | - |
| Tibia der | 344 | - | - | - |
| Tibia izq | 347 | - | - | - |
| Peroné der | - | - | - | - |
| Peroné izq | - | - | - | - |

## DAÑOS *PERIMORTEM*

- Lascado en la zona posterior del temporal izquierdo, con forma de media esfera y pérdida de sustancia a expensas de la tabla externa, lo que sugiere su identificación con un orificio de salida de proyectil. Seguiría una trayectoria de derecha a izquierda y de atrás adelante, con entrada por la zona posterior del parietal derecho. La fragmentación de esta parte nos impide encontrar evidencias del orificio de entrada.



Lascado en la zona temporal



Ubicación del orificio de salida y trayectoria estimada en perspectiva vertical del cráneo

## DAÑOS VITALES

### Trauma

- Vértebras D11 y D10 con hernias intracorporales

### Inflamación

- Periostitis estriada en tibias y fémures

### Dentarios

- Pérdidas dentarias en vida de las piezas 15,17, 35 a 37 y 13
- Caries en las piezas 26 y 24
- Sarro en la dentición mandibular anterior
- Hipoplasia del esmalte en los caninos conservados



Hernia intracorporal



Lesiones dentarias varias en el maxilar superior (caries, pérdidas dentarias, recesión alveolar e hipoplasia del esmalte



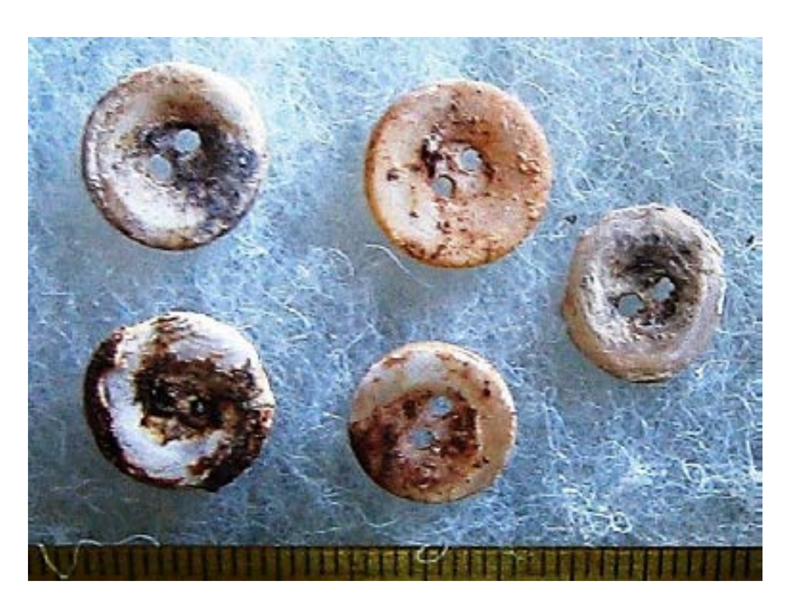
Periostitis estriada

## OBJETOS ASOCIADOS

- Calzado
- 4 botones de camisa de morfología cóncava-convexa de doble perforación central y 12 mm de diámetro
- Botón asociado a la pelvis, de 14,3 m de diámetro y doble perforación central



Calzado



Botones

## INVENTARIO DE MATERIALES

| Nº INVENTARIO | CONTENIDO |
| --- | --- |
| 1 | CRÁNEO |
| 2 | EXTREMIDAD SUPERIOR DERECHA |

| | |
|---|---|
| 3 | EXTREMIDAD SUPERIOR IZQUIERDA |
| 4 | CAJA COSTAL |
| 5 | COLUMNA |
| 6 | EXTREMIDAD INFERIOR DERECHA |
| 7 | EXTREMIDAD INFERIOR IZQUIERDA |
| 8 | COXAL |
| 9 | CALZADO DERECHO |
| 10 | CALZADO IZQUIERDO |
| 11 | BOTONES CAMISA |

## INDIVIDUO 2

| **SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS** | | |
|---|---|---|
| Sexo | MASCULINO | Criterios diagnósticos: CRÁNEO, PELVIS Y CARACTERES MÉTRICOS |
| Edad | En torno a los cuarenta | Criterios diagnósticos: ZONA COSTAL ESTERNAL Y SÍNFISIS PÚBICA |
| ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): En torno a 162-166 centímetros | | |
| DAÑOS PALEOPATOLÓGICOS<br>○ Espondiloartrosis anterior en las tres últimas lumbares, con una moderada corona osteofítica | | |
| EPISODIOS VIOLENTOS<br>• **Orificio de entrada de proyectil en la zona izquierda de la mandíbula**<br>• **Daños *perimortem* en la caja craneal** | | |
| **OBJETOS ASOCIADOS** | | |
| • Cartera-tela con monedas asociada a la zona escapular derecha (anterior)<br>• Anillo de oro de 23,51 mm y alt de 4,89 mm, recuperado junto a la falange distal del pulgar izquierdo y en desconexión anatómica<br>• Botón de 14,43 mm de diámetro, doble perforación central y morfología cóncava-convexa asociado la cintura pélvica | | |

### RELACIONES FÍSICAS CON OTROS SUJETOS

**Relaciones de anterioridad**

*Anterior al individuo 1*

- La tibia y peroné derechos del individuo 1 se dispone sobre la extremidad superior derecha del sujeto 2

**Relaciones de posterioridad**

*Posterioral individuo 3*

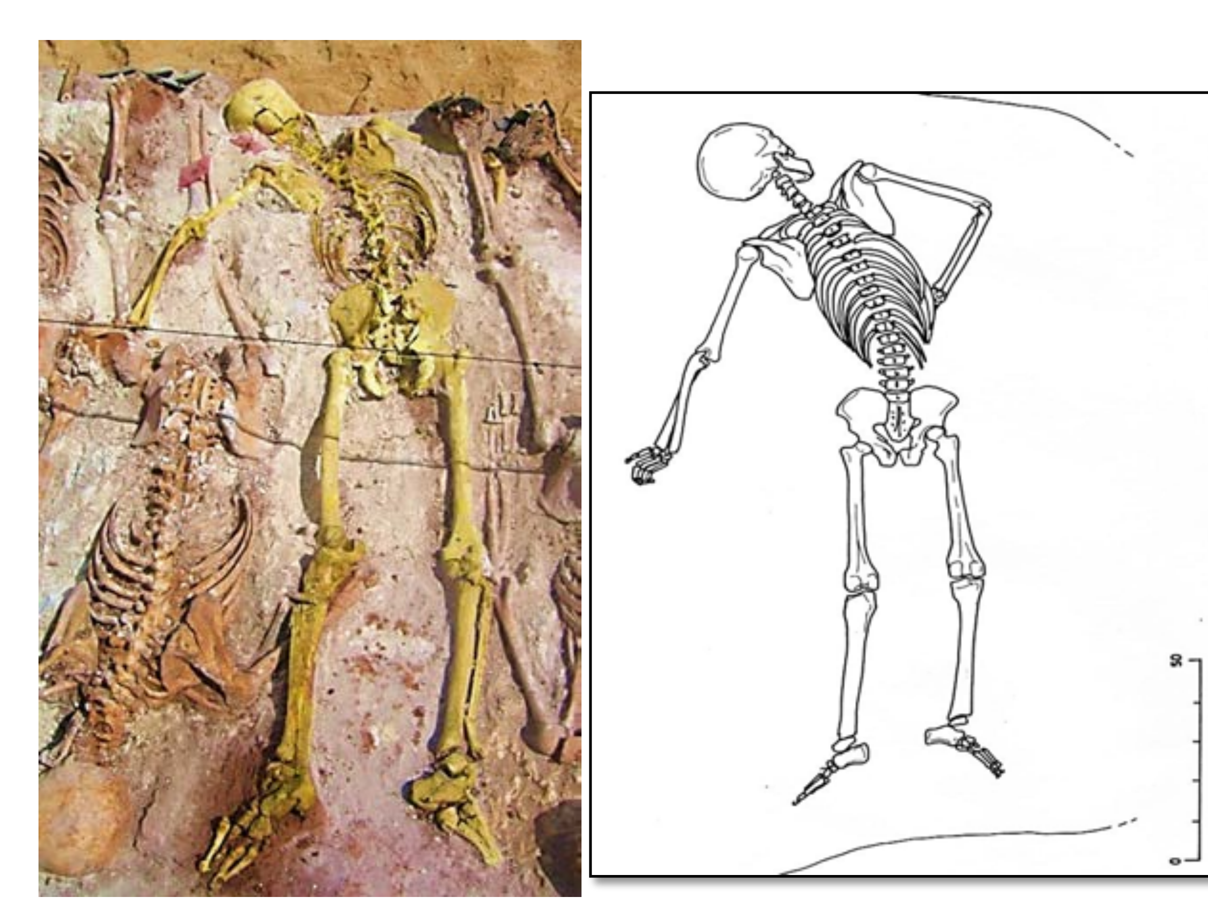
- El codo izquierdo del sujeto 2 se dispone sobre la rodilla izquierda del individuo 3
- La mano izquierda del individuo 2 se superpone a la zona proximal del fémur derecho del individuo 3
- La rodilla izquierda del sujeto 2 se sitúa sobre el brazo y antebrazo izquierdos del individuo 3

*Posterior al individuo 4*

- Las falanges mediales y distales de la mano izquierda del individuo 2 se sitúan sobre la zona del trocánter mayor del fémur derecho del individuo 4

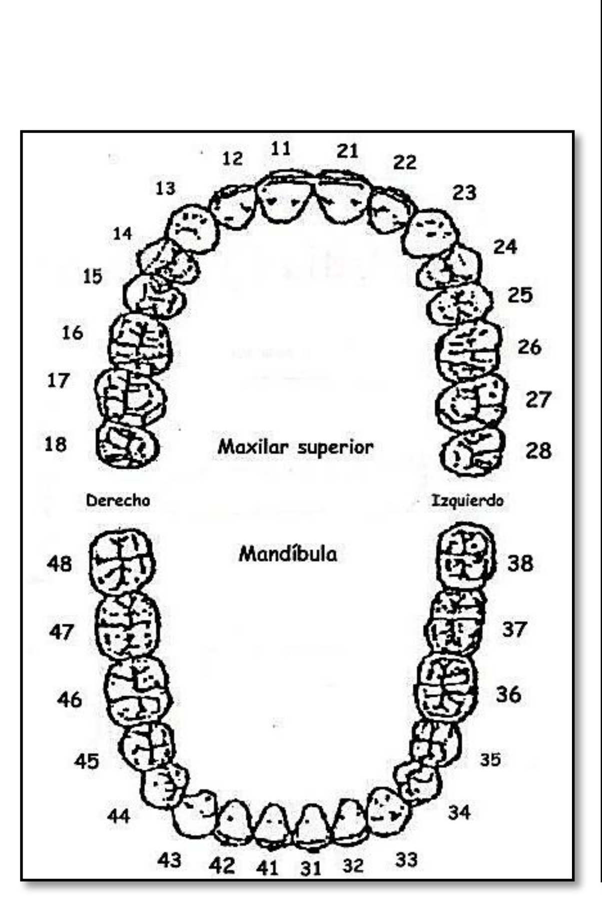
**POSICIÓN**

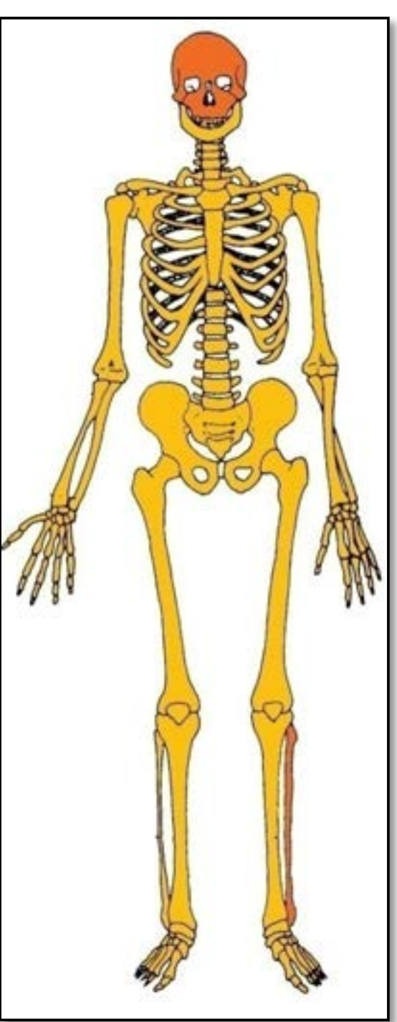
- Posición general de decúbito prono, con alineación del cuerpo en sentido norte-sur y el cráneo apuntando al norte
- Basculamiento del tronco hacia la izquierda
- La extremidad superior izquierda presenta a brazo y antebrazo proyectados lejos del cuerpo, mostrando una abducción del húmero de unos 60º, con semiflexión del antebrazo de 160º y la mano apoyada sobre su palma. La posición de la extremidad superior izquierda indicaría una sujeción en el proceso de colocación del cuerpo en la fosa.
- La extremidad superior derecha muestra una abducción del húmero de 45º, de modo que el codo se aleja del cuerpo. El antebrazo se dispone en flexión de unos 90º. Al igual que el lado izquierdo la posición de brazo y antebrazo derecho se vincularía a tracciones perideposicionales.
- La extremidad inferior presenta una completa extensión bilateral, con flexión plantar de 45º de ambos pies.




Posición del sujeto

**CONSERVACIÓN**

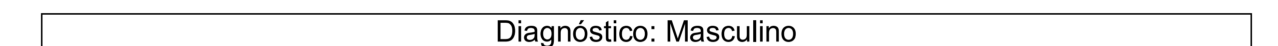


A la izquierda esquema dentario, con las caries indicadas en rojo, la hipoplasia del esmalte en gris, en negro las pérdidas póstumas (sin referencia numérica) y las pérdidas en vida con indicación solo del código numérico que identifica al diente.

A la derecha conservación esquelética, con las partes conservadas en color, indicando el amarillo las zonas íntegras y el naranja las fragmentadas.

## SEXO


Diagnóstico: Masculino

### Cráneo

- Órbitas de bordes romos (grado 4 de Buikstra y Ubelaker), con arco superciliar y zona de la glabela muy resaltados, correspondiendo a características masculinas
- Apófisis mastoides proyectada al plano inferior (grado 4 de Buikstra y Ubelaker) y relieves supramastoideos marcados (rasgos masculinos)
- Proceso cigomático grueso, robusto y con marcadas inserciones musculares, coincidente con características masculinas
- Mentón mandibular cuadrangular, equivalente a la fase 4 de Buikstra y Ubelaker (1994), cuerpo mandibular grueso y rugoso y rama gruesa, ancha y vertical
- Zona posterior con marcada protuberancia occipital externa (masculino)

**Pelvis**

- Escotadura ciática mayor de características masculinas (grado 4 en la escala de Buikstra y Ubelaker 1994)
- Sínfisis púbica ancha compatible con sexo masculino
- Borde medial de la rama vertical del pubis ancho (característica masculina)
- Ausencia de arco ventral y escotadura subpúbica, indicando características masculinas
- Tuberosidad isquiática robusta y con marcadas inserciones musculares, implicando un diagnóstico de sexo masculino
- Pala iliaca estrecha
- Espina ciática robusta



Escotadura ciática mayor (izquierda) y zona púbica (centro y derecha)

**EDAD**

| Diagnóstico: Adulto en torno a los cuarenta |
|---|

**Unión de epífisis**

- Se constata la completa unión de centros primarios y secundarios

**Zona costal esternal**

- 33-42 años

**Sínfisis púbica**

- Todd: 39-44 años
- Brooks y Suchey: 37-38 años

**Procesos degenerativos dentarios**

- Sin daños significativos

**Procesos degenerativos articulares**

- Incipientes lesiones artrósicas lumbares



Sínfisis púbica de ambos lados



Detalle de la zona esternal de la cuarta costilla izquierda

**TALLA**

| Entre 162 y 166 centímetros |
| --- |

| | Húmero | Cúbito | Radio |
| --- | --- | --- | --- |
| **Manouvrier** | Sobre 159 | 164,4 | 160,5-162,5 |
| **Trotter y Glesser** | Sobre 164 | 167-168 | 164-165 |

| | Fémur | Tibia | Peroné |
| --- | --- | --- | --- |
| **Manouvrier** | 162-163 | 162,5 | - |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Trotter y Glesser | 162-163 | Sobre 166 | - |

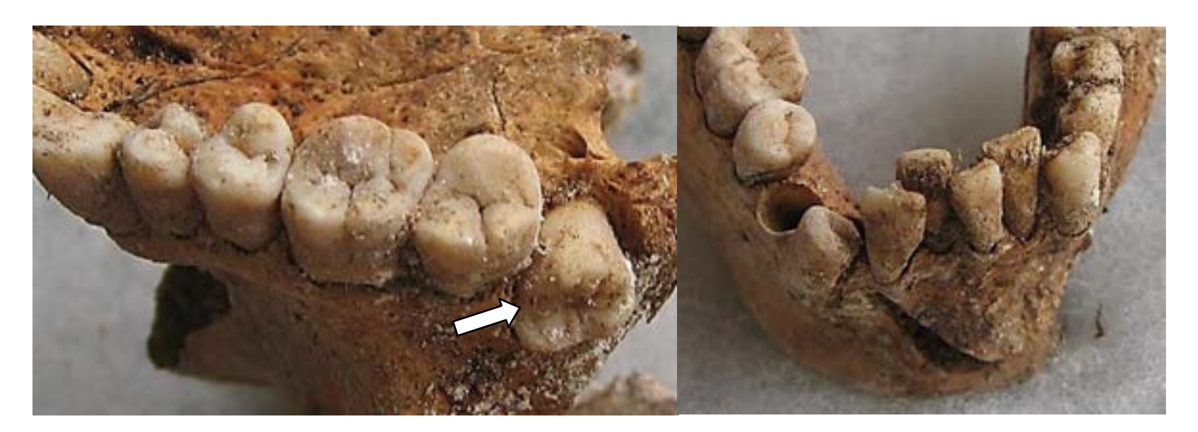
## VALORES MÉTRICOS POSCRANEALES

| Hueso | Longitud | Mx proximal | Mx distal | Circunferencia |
|---|---|---|---|---|
| Clavícula der | - | - | - | - |
| Clavícula izq | - | - | - | - |
| Húmero der | 310 | 46,97 | - | - |
| Húmero izq | 305 | 46,17 | - | - |
| Radio der | 231 | 21,55 | - | - |
| Radio izq | 227 | 22,90 | - | - |
| Cúbito der | 253 | - | - | - |
| Cúbito izq | 253 | - | - | - |
| Fémur der | - | 48,26 | 74,70 | - |
| Fémur izq | 425 | 48,57 | 73,35 | - |
| Tibia der | 345 | 75,50 | - | - |
| Tibia izq | 346 | - | - | - |
| Peroné der | - | - | - | - |
| Peroné izq | - | - | - | - |

## MORFOLOGÍA

### Anomalías dentarias

- Apiñamiento mandibular
- Malposición de lapieza 28



Malposición de la pieza 28 (izq) y apiñamiento mandibular

## EPISODIOS VIOLENTOS Y LESIONES *PERIMORTEM*

- Orificio de entrada en la zona izquierda de la mandíbula, por debajo de la zona canina y afectando a toda la dentición posterior, con bisel a expensas de la tabla interna. La fragmentación del hueso impide cuantificar los diámetros en ambas tablas. Estaríamos ante una trayectoria de izquierda a derecha, desde arriba hacia abajo y desde delante hacia detrás, pasando por debajo de hemimandíbula derecha y saliendo por algún punto del cuello.



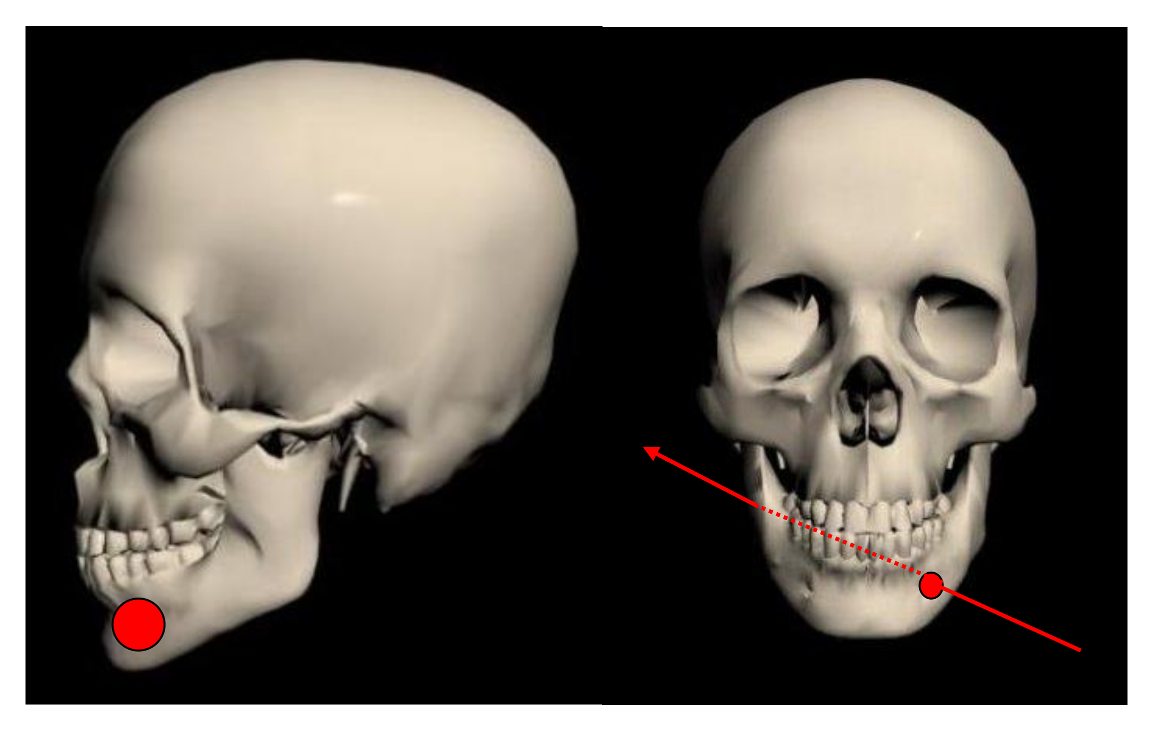
Orificio de salida en la zona externa del lado izquierdo del cuerpo mandibular



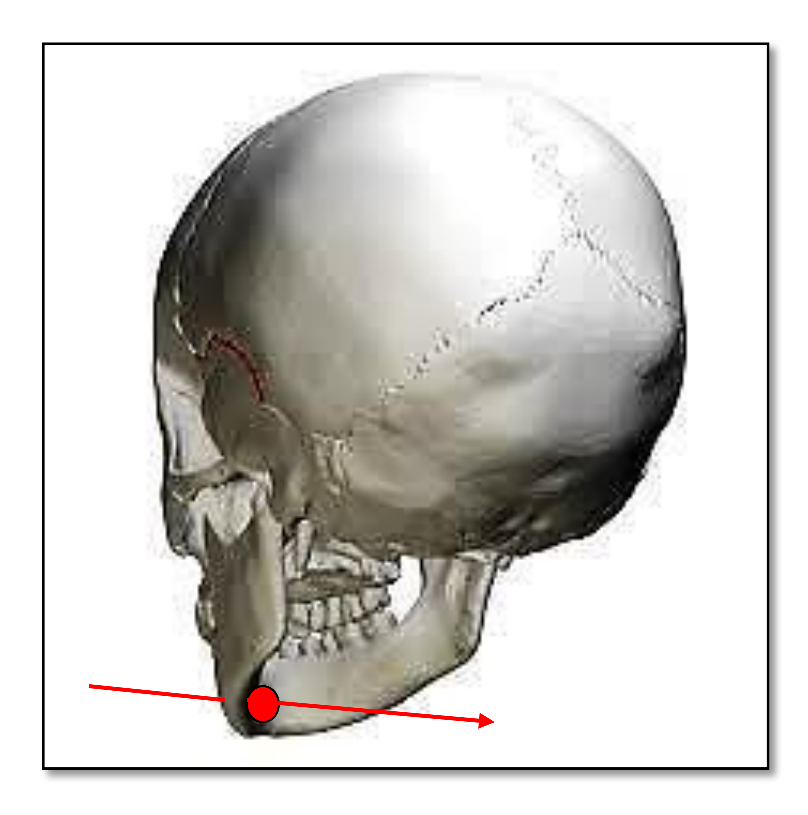
Orificio de paso de proyectil en la zona interna del lado izquierdo del cuerpo mandibular



Detalle de las destrucciones provocadas por el paso del proyectil en la mandíbula



Zona de entrada y trayectoria del proyectil



Localización de la zona de entrada y trayectoria del proyectil en perspectiva posterolateral izquierda

## LESIONES

### Procesos reumáticos

- Espondiloartrosis anterior en las tres últimas lumbares, con una moderada corona osteofítica



Osteofitos marginales relacionados con artrosis lumbar



Alteraciones subperiósticas en la cara externa de la tibia derecha

## OBJETOS ASOCIADOS

- Cartera-tela con monedas asociada a la zona escapular derecha (anterior)
- Anillo de oro de 23,51 mm y alt de 4,89mm, recuperadojunto ala falange distal del pulgar izquierdo y en desconexión anatómica
- Botón de 14,43 mm de diámetro, doble perforación central y morfología cóncava-convexa asociado la cintura pélvica



Envoltorio de tela y diversos objetos en su interior



Envoltorio de tela conteniendo monedas



Anillo

**INVENTARIO DE MATERIALES**

| Nº inventario | Contenido |
|---|---|
| 1 | Cráneo |
| 2 | Extremidad superior derecha |
| 3 | Extremidad superior izquierda |
| 4 | Caja costal |
| 5 | Columna |
| 6 | Extremidad inferior derecha |
| 7 | Extremidad inferior izquierda |
| 8 | Coxal |
| 9 | Anillo |
| 10 | Encendedor |
| 11 | Monedero de tela y moneda+botón de 14,30 mm ccv-cvx |
| 12 | Botones metálicos |
| 13 | Botones camisa |
| 14 | Cremallera |
| 15 | Proyectil |

## INDIVIDUO 3

| SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS | | |
|---|---|---|
| Sexo | MASCULINO | Criterios diagnósticos: CRÁNEO, PELVIS Y CARACTERES MÉTRICOS |
| Edad | ADULTO (24-32) | Criterios diagnósticos: ZONA COSTAL ESTERNAL |
| ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): En torno a 165 centímetros | | |
| DAÑOS PALEOPATOLÓGICOS<br>• **Hernias dorsales y lumbares intracorporales**<br>• **Caries**<br>• **Cálculo dentario** | | |
| EPISODIOS VIOLENTOS | | |
| **OBJETOS ASOCIADOS** | | |
| • Botones<br>• Boquilla de pipa<br>• Calzado (suelas) | | |

**Relaciones de anterioridad**

*Anterior al individuo 2*

- El codo izquierdo del sujeto 2 se dispone sobre la rodilla izquierda del individuo 3
- La mano izquierda del individuo 2 se superpone a la zona proximal del fémur derecho del individuo 3
- La rodilla izquierda del sujeto 2 se sitúa sobre el brazo y antebrazo izquierdos del individuo 3

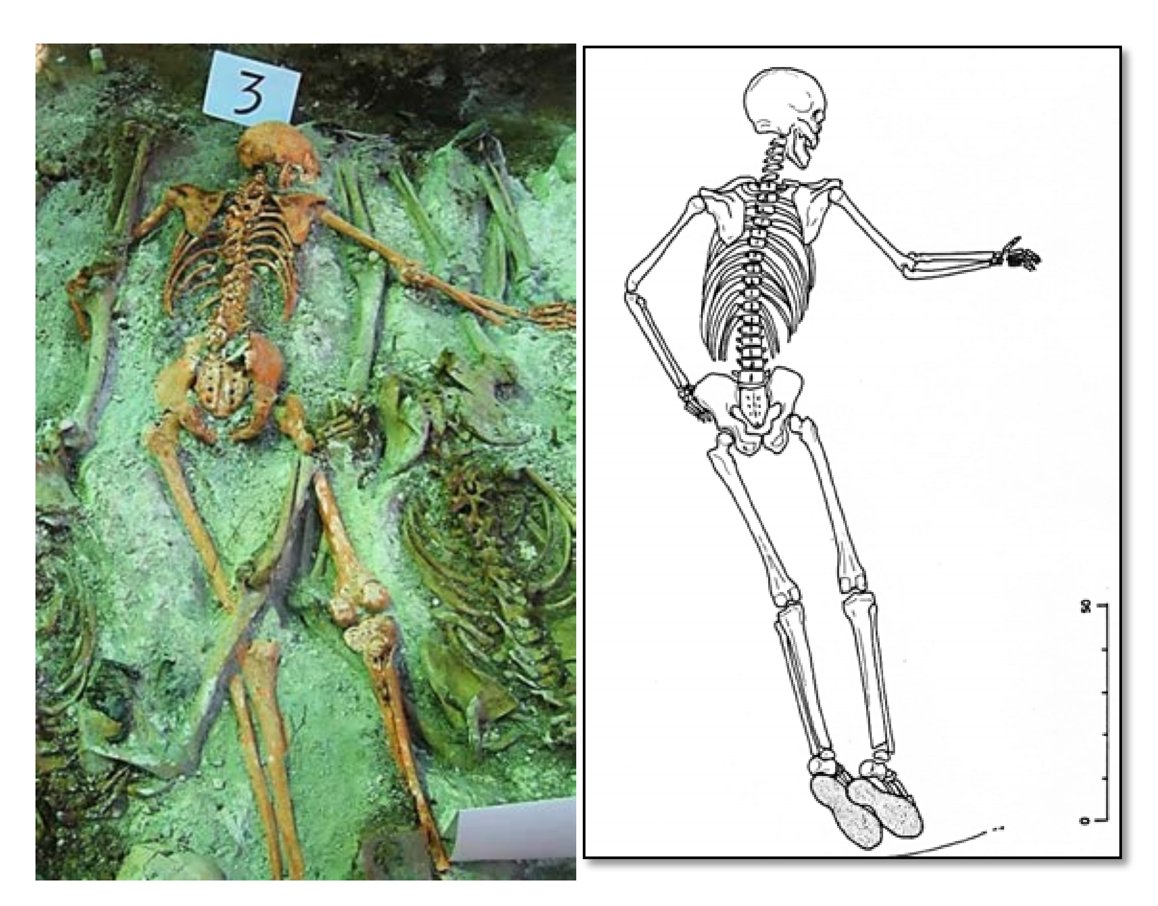
**Relaciones de posterioridad**

*Posterior al individuo 4*

- El húmero derecho del individuo 3 se dispone sobre la rodilla derecha del sujeto 4
- El antebrazo derecho del individuo 3 se sitúa sobre la zona distal del fémur izquierdo del individuo 4
- La extremidad superior derecha del sujeto 4 se sitúa bajo la extremidad inferior derecha del individuo 3
- Posterior al individuo 7
- La muñeca derecha del individuo 3 se sitúa sobre la rodilla derecha del individuo 7
- La mano derecha del sujeto 3 se dispone sobre el fémur izquierdo del sujeto 7

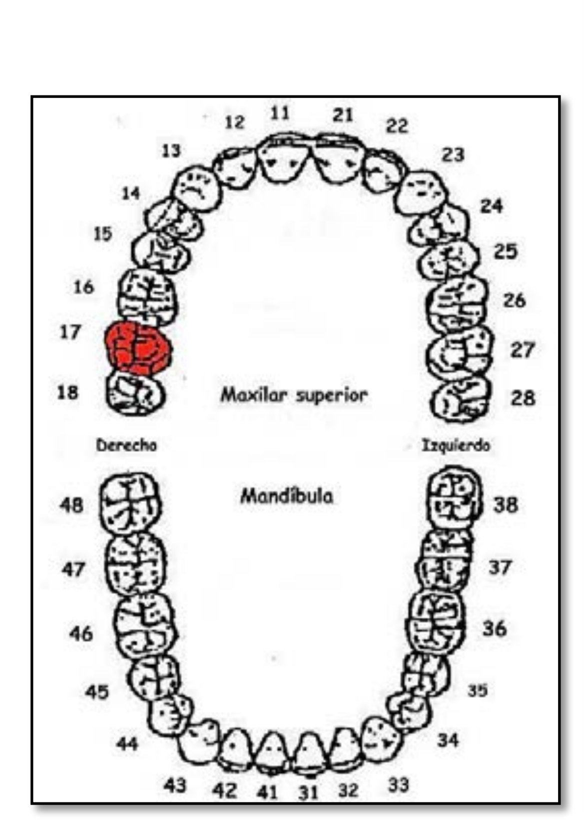
**POSICIÓN**

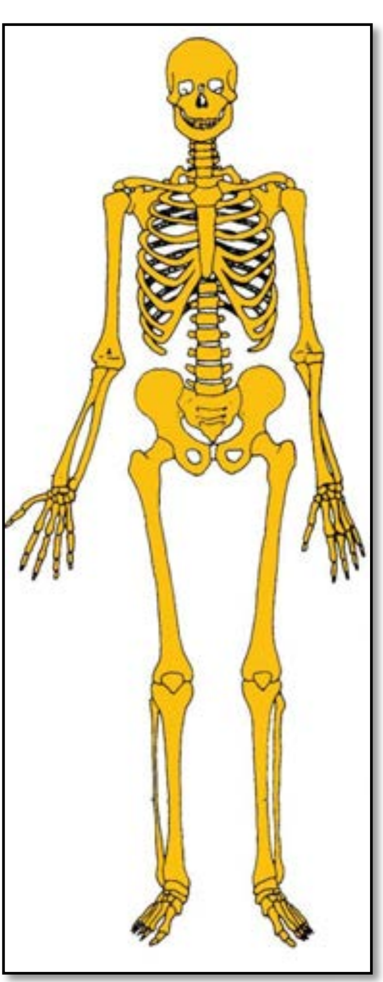
- Posición general de decúbito prono, con alineación del cuerpo en sentido norte-sur, cráneo apuntando al sur y rostro al oeste
- La extremidad superior izquierda presenta una abducción del húmero de 40º, con alejamiento del codo y semiflexión del antebrazo de 100º, con pronación del mismo y apoyo dela mano sobre su dorso
- La extremidad superior derecha presenta una abducción de 90º y una completa extensión del antebrazo, con la palma de la mano apoyada sobre el suelo, evidenciando una tracción perideposicional de la extremidad
- Tronco y extremidad inferior muestran una desalineación de unos 30º, posiblemente por la tracción del primero hacia la derecha, como revelaría la posición de la extremidad superior
- La extremidad inferior presenta una completa extensión bilateral




Posición del sujeto

**CONSERVACIÓN**

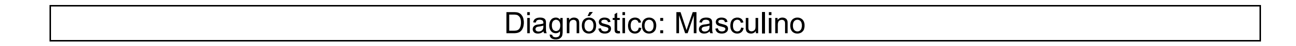


A la izquierda esquema dentario, con las caries indicadas en rojo, la hipoplasia del esmalte en gris, en negro las pérdidas póstumas (sin referencia numérica) y las pérdidas en vida con indicación solo del código numérico que identifica al diente.

A la derecha conservación esquelética, con las partes conservadas en color, indicando el amarillo las zonas íntegras y el naranja las fragmentadas.

## SEXO


Diagnóstico: Masculino

### Cráneo

- Órbitas de bordes romos, con arco superciliar y zona de la glabela claramente resaltados, correspondiendo a características masculinas
- Apófisis mastoides mediana, poco proyectada al plano inferior y ausencia de relieves supramastoideos
- Proceso cigomático grueso, robusto y con marcadas inserciones musculares, (características masculinas)
- Zona posterior con marcada protuberancia occipital externa (masculino)

### Pelvis

- Escotadura ciática mayor de características masculinas (grado 4 en la escala de Buikstra y Ubelaker 1994)
- Ausencia de arco ventral y escotadura subpúbica, indicando características masculinas
- Rama vertical del pubis ancha compatible con sexo masculino
- Tuberosidad isquiática rotunda y con marcadas inserciones musculares, implicando un diagnóstico de sexo masculino
- Espina ciática robusta



Zona frontal y posterior del cráneo



Vista externa de la escotadura ciática mayor en ambso coxales



Zona púbica

**EDAD**

| Diagnóstico: Adulto |
|---|

**Unión de epífisis**

20-30

**Zona costal esternal**

24-32

**Sínfisis púbica**

- Todd: 30-35 años
- Brooks y Suchey: 35,2 años
- Meindl: 30-40 años

**Superficie auricular del ileon**

- 30-34 años

**Suturas craneales**

**Calcificación tiroides**

**Procesos degenerativos dentarios**

adj

**Procesos degenerativos articulares**

**Otros procesos paleopatológicos**



Sínfisis púbica de ambos lados



Sínfisis púbica y superficie auricular



Zona costal esternal

## TALLA

| Entre 165 y 169 centímetros |
|---|

| | Húmero | Cúbito | Radio |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | 154 | Sobre 159 | 159 |
| **Trotter y Glesser** | Sobre 161 | 163 | 163 |

| | Fémur | Tibia | Peroné |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | Sobre 165 | 164,4 | - |
| **Trotter y Glesser** | Entre 165 y 166 | 168-169 | - |

## VALORES MÉTRICOS POSCRANEALES

| Hueso | Longitud | Mx proximal | Mx distal | Circunferencia |
|---|---|---|---|---|
| Clavícula der | - | - | - | - |
| Clavícula izq | - | - | - | - |
| Húmero der | 296 | 45,52 | - | - |
| Húmero izq | 295 | 45,11 | - | - |
| Radio der | 226 | 23,29 | - | - |
| Radio izq | 222 | 23,50 | - | - |
| Cúbito der | 243 | - | - | - |
| Cúbito izq | 240 | - | - | - |
| Fémur der | 437 | 50,18 | - | - |
| Fémur izq | 437 | 48,60 | 79,29 | - |
| Tibia der | 353 | - | - | - |
| Tibia izq | 357 | - | - | - |
| Peroné der | - | - | - | - |
| Peroné izq | - | - | - | - |

## RASGOS MORFOLÓGICOS

### Epigenéticos

- Apiñamiento dentario
- Espina bífida sacra

### Modelado muscular

- Notables hipertrofias en las zonas de inserción muscular en las clavículas, más marcadas en el lado izquierdo
- Marcado desarrollo de la tuberosidad deltoidea en el húmero derecho



Espina bífida sacra (no hay cierre posterior del conducto medular) a la derecha, en comparación con un sacro normal (izquierda)



Reabsorción en la zona del canal bicipital del húmero derecho

## LESIONES EN VIDA

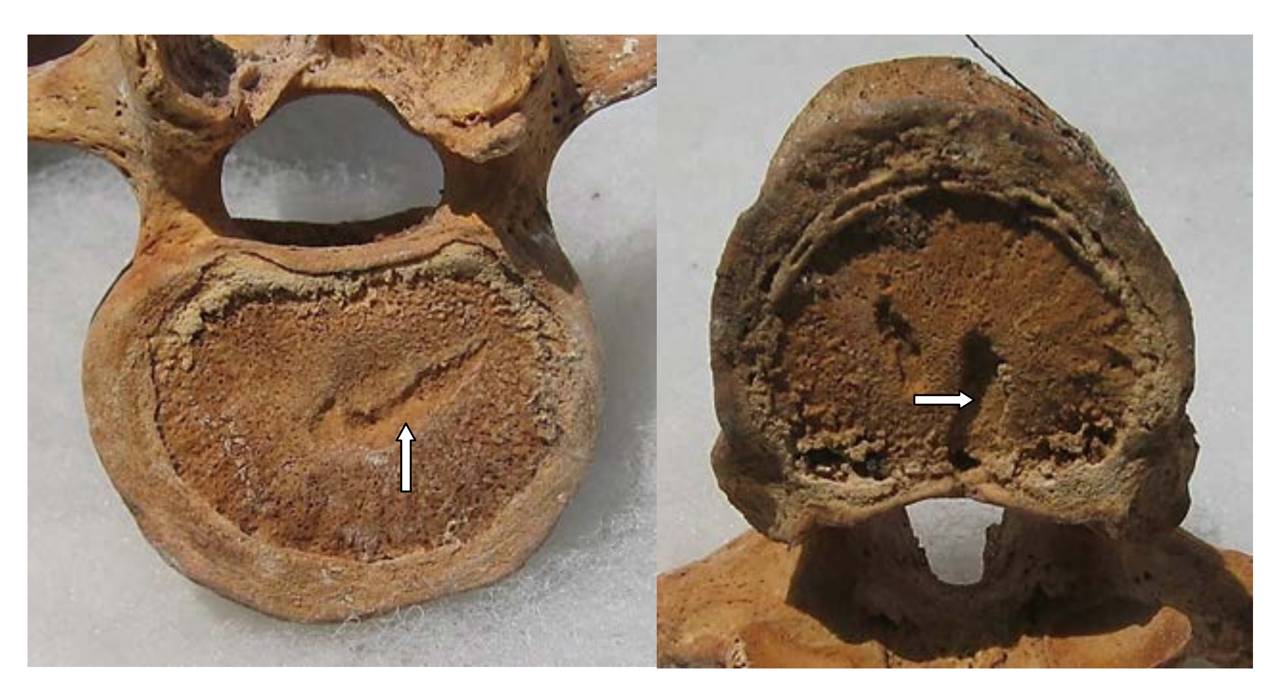
### Traumas

- Dos hernias intracorporales lumbares

- Cuatro hernias intracorporales dorsales

**Lesiones dentarias**

- Caries en la pieza 17
- Cálculo mandibular
- Enfermedad periodontal leve



Hernias intracorporales lumbares (iquierda) y dorsales (derecha)

**OBJETOS ASOCIADOS**

- Botones localizados en el cuello, de 11,40 mm de diámetro y doble perforación central
- Botones localizados en la cintura, de morfología cóncava-convexa, 14,60 mm de diámetro y doble perforación central
- Boquilla de pipa asociada al antebrazo izquierdo
- Suelas de 257 mm de longitud



Calzado (izquierda) y boquilla (derecha)



Botones

## INVENTARIO DE MATERIALES

| Nº inventario | Contenido |
|---|---|
| 1 | Cráneo |
| 2 | Extremidad superior derecha |
| 3 | Extremidad superior izquierda |
| 4 | Caja costal |
| 5 | Columna |
| 6 | Extremidad inferior derecha |

| | |
|---|---|
| 7 | Extremidad inferior izquierda |
| 8 | Coxal |
| 9 | Calzado |
| 10 | Boquilla pipa |
| 11 | Botones cintura |
| 12 | Botones cuello |

## INDIVIDUO 4

| SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS | | |
|---|---|---|
| Sexo | MASCULINO | Criterios diagnósticos: CRÁNEO, PELVIS Y CARACTERES MÉTRICOS |
| Edad | Segunda mitad de la cuarentena y principios de la cincuentena | Criterios diagnósticos:SÍNFISIS PÚBICA, COSTILLAS, ZONA AURICULAR DEL ILION Y TIROIDES |
| ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): En torno a 169 centímetros | | |
| DAÑOS PALEOPATOLÓGICOS<br>○ **Alteraciones inflamatorias en fémures y tibias** | | |
| **EPISODIOS VIOLENTOS**<br>• Orificio de salida de proyectil en la zona anterior izquierda de la mandíbula<br>• Destrucción de las falanges proximales de los dedos índice y medio de la mano derecha | | |
| **OBJETOS ASOCIADOS**<br>• Fragmentos de tela<br>• Calzado | | |

### RELACIONES FÍSICAS CON OTROS SUJETOS

#### Relaciones de anterioridad

*Anterior al individuo 3*

- El húmero derecho del individuo 3 se dispone sobre la rodilla derecha del sujeto 4
- El antebrazo derecho del individuo 3 se sitúa sobre la zona distal del fémur izquierdo del individuo 4
- La extremidad superior derecha del sujeto 4 se sitúa bajo la extremidad inferior derecha del individuo 3

*Anterior al individuo 2*

- Las falanges mediales y distales de la mano izquiwerda del individuo 2 se sitúan sobre la zona del trocánter mayor del fémur derecho del individuo 4

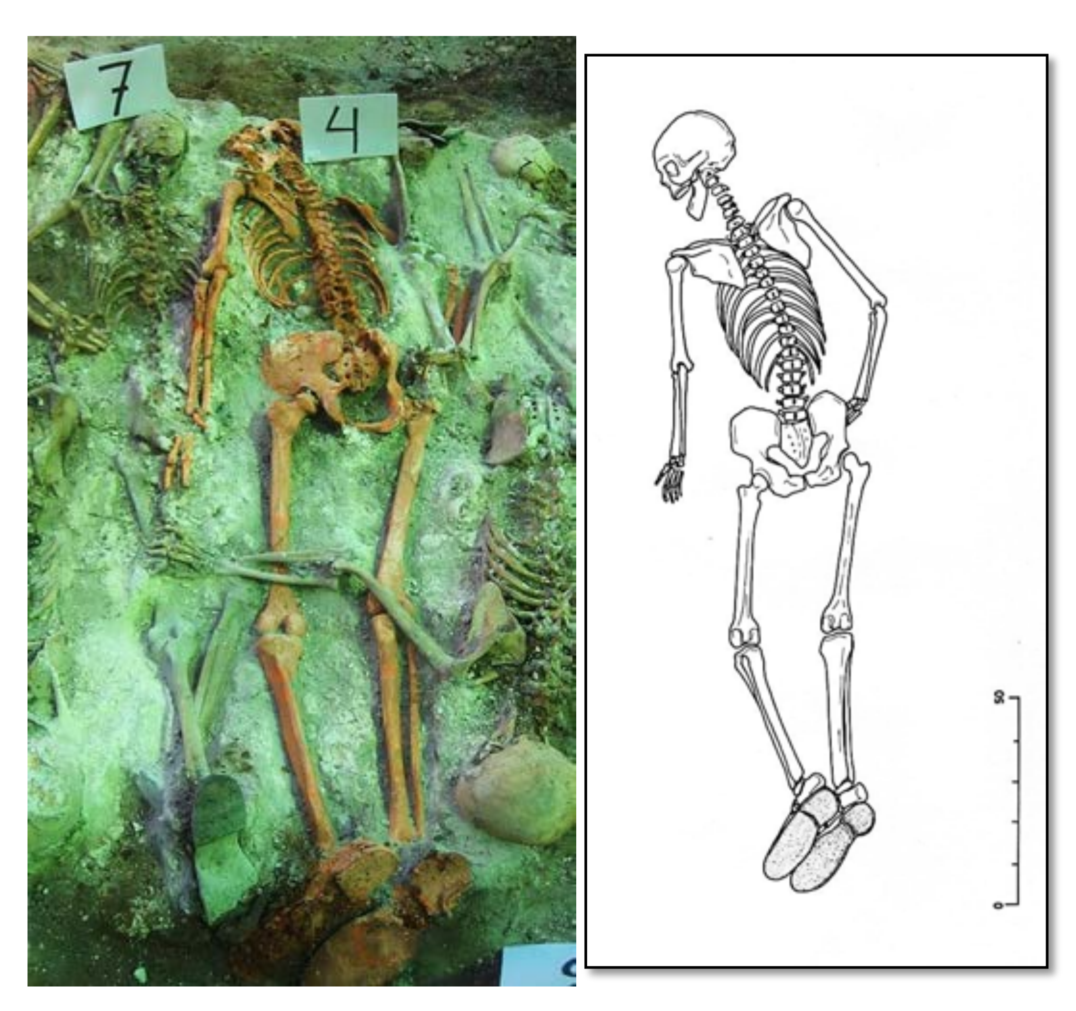
#### Relaciones de posterioridad

*Posterior al individuo 7*

- La extremidad superior izquierda del individuo 4 se sitúa sobre el tronco y cadera derecha del sujeto 7

**POSICIÓN**

- Posición general de decúbito prono, con alineación del esqueleto en sentido norte-sur y cráneo apuntando al norte
- La extremidad superior izquierda aparece completamente extendida aunque con abducción de unos 25º. El antebrazo aparece dispuesto en supinación, con la mano apoyada sobre su palma
- La extremidad superior derecha muestra una abducción del húmero de unos 30º y la flexión del antebrazo de 90º, con pronación del mismo y apoyo de la mano sobre su dorso
- La extremidad inferior muestra una leve semiflexión bilateral de 160º, con los dedos de ambos orientados hacia el lado izquierdo

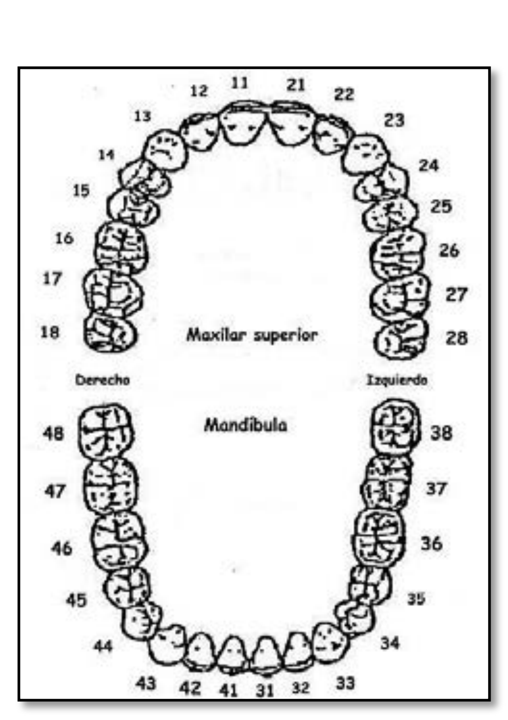


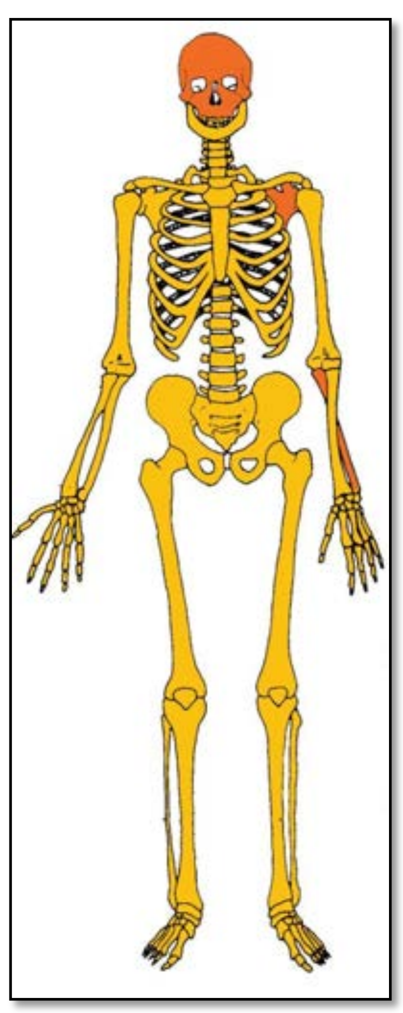

Posición del sujeto

**DAÑOS AMBIENTALES**

- Raíces en la zona del tronco

## CONSERVACIÓN



A la izquierda esquema dentario, con las caries indicadas en rojo, la hipoplasia del esmalte en gris, en negro las pérdidas póstumas (sin referencia numérica) y las pérdidas en vida con indicación solo del código numérico que identifica al diente.

A la derecha conservación esquelética, con las partes conservadas en color, indicando el amarillo las zonas íntegras y el naranja las fragmentadas.

## SEXO

| Diagnóstico: Masculino |
|---|

### Cráneo

- Arco superciliar, frontal huidizo y glabela marcados, indicando características masculinas
- Órbitas de bordes redondeadas
- Apófisis mastoides proyectada al plano inferior
- Occipital con marcados relieves en la protuberancia externa y crestas (grado 5 de Buikstra y Ubelaker)
- Mandíbula de rama vertical, gruesa, gonion marcado y mentón cuadrangular

- Proceso cigomático robusto, grueso y con marcadas inserciones musculares

**Pelvis**

○ Aspecto medial de la rama isquiopúbica de rasgos masculinos y ausencia de concavidad subpúbica (Phenice, 1969).
○ Cuerpo del pubis, de forma triangular y de mayor desarrollo en altura que anchura
○ Morfología de la región ventral del pubis, con indiferenciación del arco ventral
○ Ángulo subpúbico de tendencia aguda, en torno a 65º
○ Escotadura ciática mayor de características masculinas (grado 5 en la escala de Buikstra y Ubelaker, 1994).
○ Palas ilíacas robustas, expandidas verticalmente o en altura



Escotadura ciática mayor



A la izquierda frontal y a la derecha escama occipital

**EDAD**

| Diagnóstico: Adulto en la segunda mitad de la cuarentena y principios de la cincuentena |
| --- |

**Unión de epífisis**

- Completa unión entre los centros primarios y secundarios

**Zona costal esternal**

- 43-53 años

**Sínfisis púbica**

- Todd: 45-50 años
- Brooks y Suchey: 42-51 (45,6)
- Meindl: 46-50

**Superficie auricular del ileon**

- 45-49 años

**Calcificación tiroides**

- Edad muy avanzada, por encima de 60



Sínfisis púbica (izquierda) y superficie auricular (derecha)



Detalle de la zona esternal de la cuarta costilla izquierda (izq) y tiroides calcificado

**TALLA**

| En torno a 168-169 centímetros de media |
|---|

| | Húmero | Cúbito | Radio |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | 164,4 | 168,6 | Sobre 170 |
| **Trotter y Glesser** | 169 | 172-173 | Sobre 174 |

| | Fémur | Tibia | Peroné |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | 167-168 | 166-167 | Sobre 168 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Trotter y Glesser** | 168 | 169-170 | 171 |

## VALORES MÉTRICOS POSCRANEALES

| Hueso | Longitud | Mx proximal | Mx distal | Circunferencia |
|---|---|---|---|---|
| Clavícula der | - | - | - | - |
| Clavícula izq | - | - | - | - |
| Húmero der | 328 | - | - | - |
| Húmero izq | 320 | 46,43 | - | - |
| Radio der | 253 | 24,70 | - | - |
| Radio izq | - | 24,21 | - | - |
| Cúbito der | 266 | - | - | - |
| Cúbito izq | - | - | - | - |
| Fémur der | 452 | 47,97 | 74,76 | - |
| Fémur izq | 448 | 48,82 | 72,56 | - |
| Tibia der | 368 | - | - | - |
| Tibia izq | 361 | 73,13 | - | - |
| Peroné der | 370 | - | - | - |
| Peroné izq | - | - | - | - |

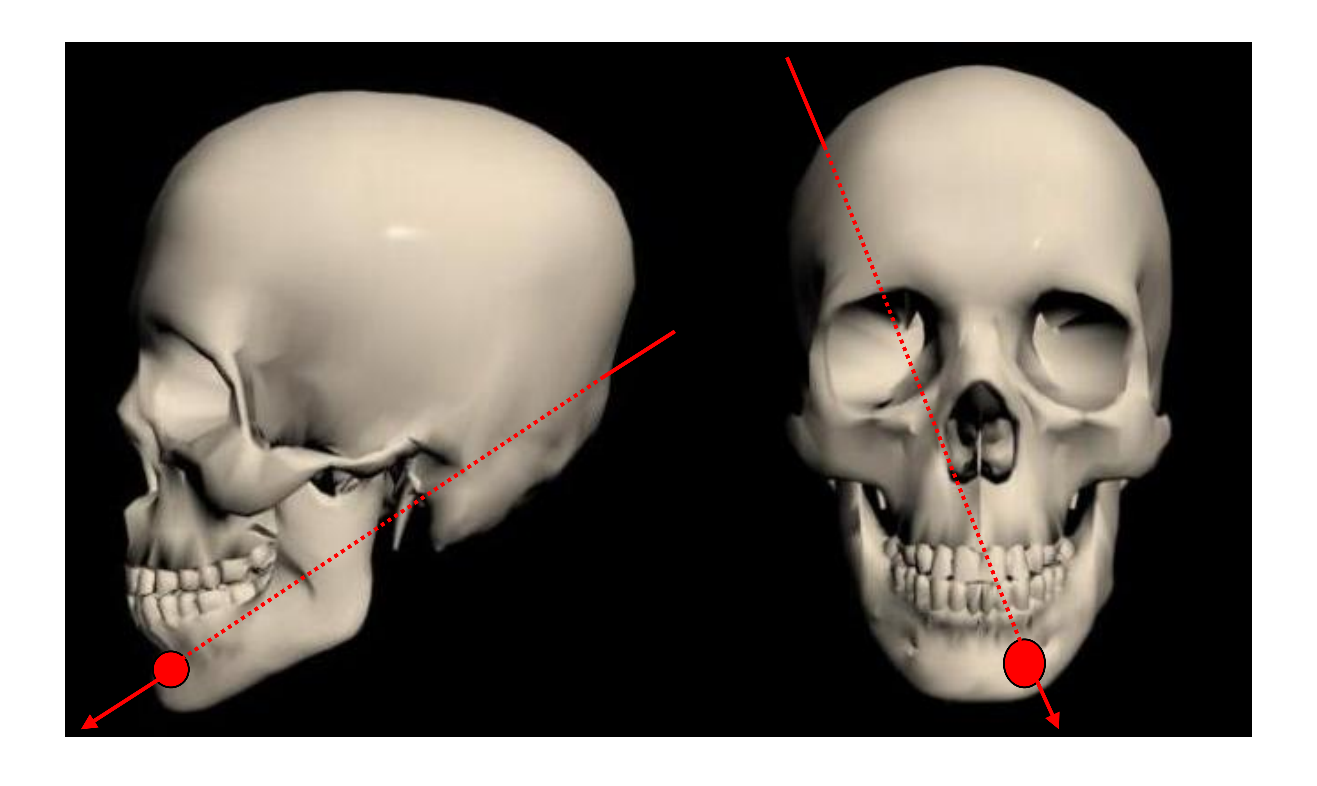
## EPISODIOS VIOLENTOS Y LESIONES *PERIMORTEM*

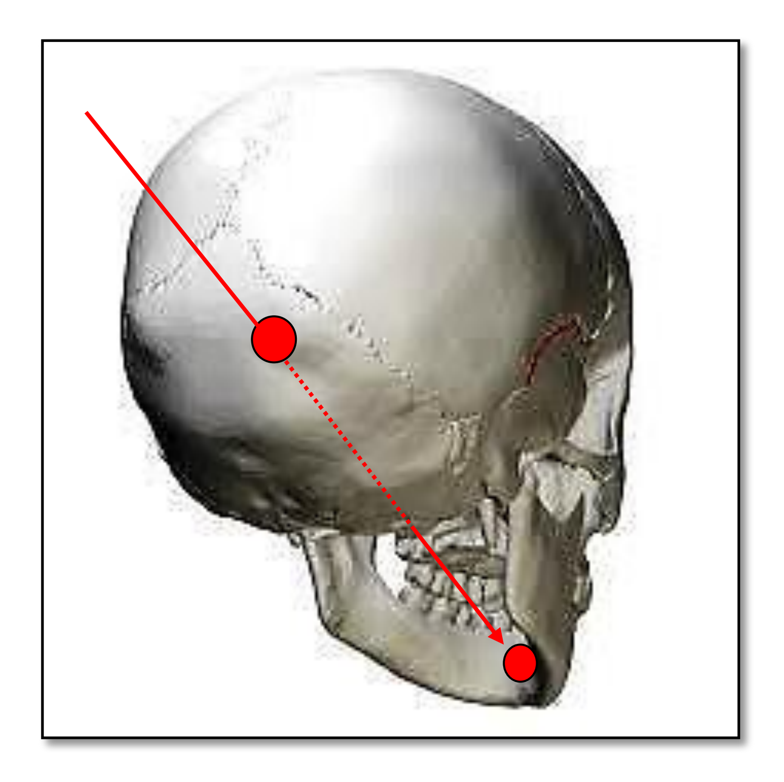
1) Orificio de salida de proyectil en la zona anterior izquierda de la mandíbula, con destrucción de las piezas 43 a 41 y 31 a 36, así como sus equivalentes en el maxilar superior. Se relacionaría con un disparo desde la zona posteriorderecha con destrucción de la porción cerebelosa de la escama occipital.

2) Destrucción de las falanges proximales de los dedos índice y medio de la mano derecha. Sobre el terreno se evidencia la fragmentación de estos huesos, de bordes afilados y planos de rotura regulares. Estaríamos ante una fractura conminuta sobre hueso fresco por el impacto de un proyectil ¿postura defensiva?



Orificio de salida en la zona externa del lado izquierdo del cuerpo mandibular





Zonas de entrada, salida e indicación de la trayectoria estimada en diversas perspectivas



Destrucciones *perimortem* de falanges proximales



Localización de los daños en la mano derecha

## LESIONES EN VIDA

### Alteraciones inflamatorias

- Periostitis estriada en fémures y tibias



Alteraciones subperiósticas

## OBJETOS ASOCIADOS

- Fragmentos de tela

## INVENTARIO DE MATERIALES

| Nº inventario | Contenido |
|---|---|
| 1 | Cráneo |
| 2 | Extremidad superior derecha |
| 3 | Extremidad superior izquierda |
| 4 | Caja costal |
| 5 | Columna |
| 6 | Extremidad inferior derecha |
| 7 | Extremidad inferior izquierda |
| 8 | Coxal |
| 9 | Calzado derecho |
| 10 | Calzado izquierdo |

## INDIVIDUO 5

| SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS | | |
|---|---|---|
| Sexo | MASCULINO | Criterios diagnósticos: CRÁNEO, PELVIS Y CARACTERES MÉTRICOS |
| Edad | Entre finales de la cincuentena y finales de la sesentena | Criterios diagnósticos: ZONA COSTAL ESTERNAL, SÍNFISIS, TIROIDES Y SUPERFICIE AURICULAR |
| ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): Entre 166 Y 172 centímetros | | |
| **DAÑOS PALEOPATOLÓGICOS**<br>○ **Daños reumáticos vertebrales-calcificación ligamento común anterior y anquilosis de C5-C6**<br>○ **Alteraciones inflamatorias en tibias**<br>○ **Pérdidas dentarias en vida**<br>○ **Cálculo dental** | | |
| **EPISODIOS VIOLENTOS**<br>• **Proyectil alojado en el lado izquierdo de la caja torácica** | | |
| **OBJETOS ASOCIADOS**<br>• Proyectil de *Mauser* deformado<br>• Cinturón<br>• Hebilla de tirantes<br>• Calzado-suelas de 26 cm de longitud | | |
| | | |

### Relaciones de anterioridad

*Anterior al individuo 6*

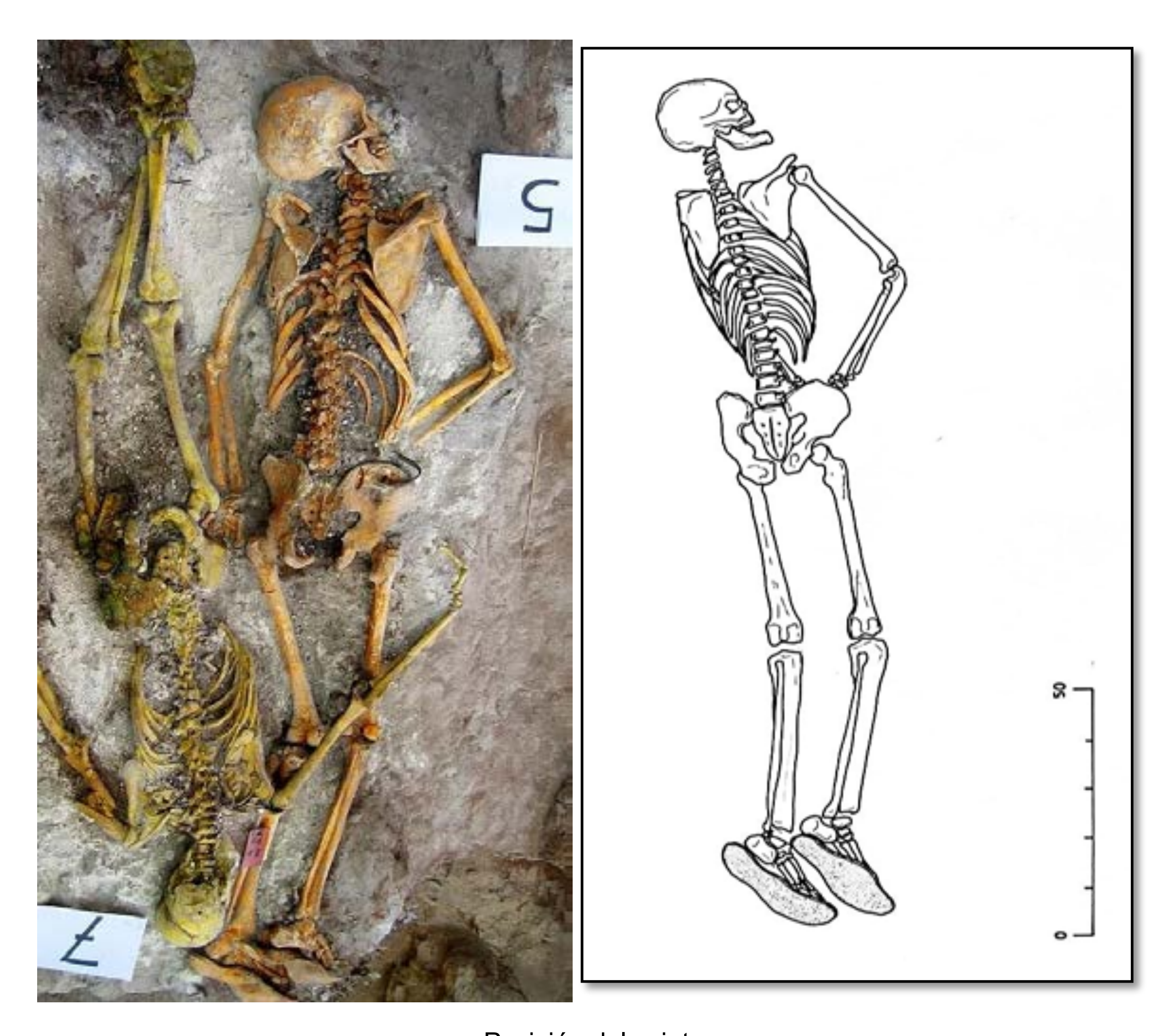
- El codo derecho del sujeto 6 se dispone sobre el codo izquierdo del individsuo 7 y , en la misma vertical, sobre la rodilla derecha dek individuo 5

*Anterior al individuo 7*

- El hombro izquierdo del individuo 7 se dispone sobre la extremidad inferior izquierda del sujeto 5

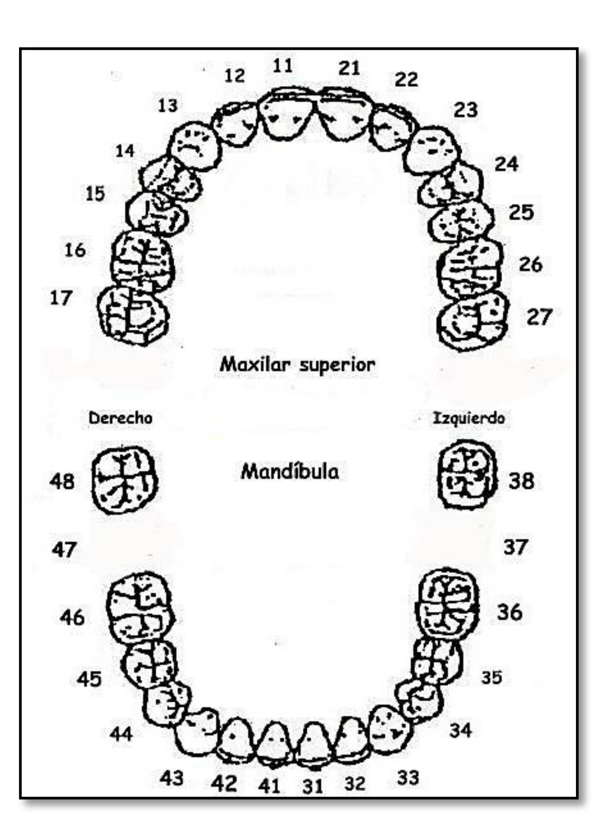
### POSICIÓN

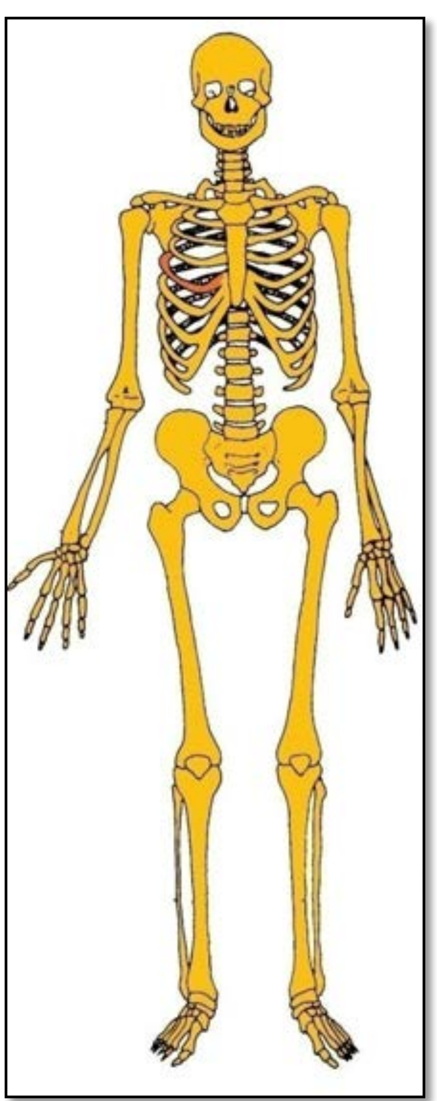
- Posición general de decúbito prono, con alineación del esqueleto en sentido norte-sur, cráneo apuntando al norte y rostro apoyado sobre su lado izquierdo
- La extremidad superior izquierda presenta una abducción del húmero de 25º y la semiflexión del antebrazo de unos 150º, con pronación del mismo y apoyo de la mano sobre su dorso junto a la cadera del mismo lado
- La extremidad superior derecha presenta una abducción del húmero de 40º y la flexión del antebrazo de 90º, con pronación de éste y apoyo de la mano sobre el dorso y situándose bajo la hemitórax derecho. La posición del codo podría vincularse a tracciones ejercidas en el proceso de colocación de los cuerpos.
- La extremidad inferior presenta rotación de los fémures y una semiflexión de las rodillas hacia el lado derecho, con los dedos de los pies apuntando hacia ese lado




Posición del sujeto

**CONSERVACIÓN**



A la izquierda esquema dentario, con las caries indicadas en rojo, la hipoplasia del esmalte en gris, en negro las pérdidas póstumas (sin referencia numérica) y las pérdidas en vida con indicación solo del código numérico que identifica al diente.A la derecha conservación esquelética, con las partes conservadas en color, indicando el amarillo las zonas íntegras y el naranja las fragmentadas.

## SEXO

| Diagnóstico: Masculino |
|---|

### Cráneo

- Frontal con protuberancias supraorbitarias marcadas y borde orbitario grueso (estadio 5 de Buikstra y Ubelaker)
- Apéndice mastoides gruesa y proyectada por debajo de los cóndilos occipitales, equiparable al grado 5 de Buikstra y Ubelaker (1994)
- Relieves nucales marcados y equiparables a la fase 4 de Buikstra y Ubelaker
- Malares de marcadas impresiones musculares
- Mandíbula robusta, gruesa y de rama ancha, con marcadas impresiones musculares, caracteres más propios del sexo masculino

**Pelvis**

- La escotadura ciática mayor muestra un ángulo cerrado, equiparable a la fase 4 de Buikstra y Ubelaker (1994), con claras características masculinas
- El pubis muestra ausencia de concavidad subpúbica y de arco ventral
- Pala iliaca alta y excavada
- Espina ciática gruesa y robusta



Perspectiva lateral izquierda y basal del cráneo



Escotadura ciática mayor



Visión ventral y dorsal del pubis

**EDAD**

| Diagnóstico: Adulto entre finales de la cincuentena y finales de la sesentena |
|---|

Todos los criterios, salvo las suturas craneales, identifican a un sujeto adulto maduro en torno a los 60 años.

**Unión de epífisis**

- Se constata la completa unión de centros primarios y secundarios

**Zona costal esternal**

- Últimas fases de Isçan y Loth (55-65 años)

**Sínfisis púbica**

- Todd: Más de 50 años
- Brooks y Suchey: 61,2 promedio última fase
- Katz y Suchey: promedio de 51
- Meindl: Más de 50

**Superficie auricular del ileon**

- 50-59 años

**Suturas craneales**

- Como mínimo el cierre de las suturas apunta a la cincuentena

**Calcificación tiroides**

- Se encuentra totalmente calcificado, siendo compatible con la última fase de Vlcek (57-68 años)

## Procesos degenerativos articulares

- Edad avanzada



Vista superior del cráneo



Sínfisis púbica (izquierda) y zona esternal de la cuarta costilla izquierda (derecha)



Superficie auricular del coxal



Tiroides calcificado

## TALLA

| Entre 166 y 172 centímetros |
|---|

| | Húmero | Cúbito | Radio |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | 160-161 | Sobre 165 | 165-166 |
| **Trotter y Glesser** | 166 | Sobre 168 | 169-170 |

| | Fémur | Tibia | Peroné |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | Sobre 166 | Sobre 167 | 168-169 |
| **Trotter y Glesser** | 166-167 | 172-173 | 172 |

## VALORES MÉTRICOS POSCRANEALES

| Hueso | Longitud | Mx proximal | Mx distal | Circunferencia |
|---|---|---|---|---|
| Clavícula der | - | - | - | - |
| Clavícula izq | - | - | - | - |
| Húmero der | 310 | 45,29 | - | - |
| Húmero izq | - | 45,39 | - | - |
| Radio der | 240 | 22,39 | - | - |
| Radio izq | - | 22,51 | - | - |
| Cúbito der | 255 | - | - | - |
| Cúbito izq | 255 | - | - | - |
| Fémur der | 435 | 47,20 | 71,81 | - |
| Fémur izq | 442 | 47,63 | 71,97 | - |
| Tibia der | 373 | - | - | - |
| Tibia izq | 373 | - | - | - |
| Peroné der | - | - | - | - |
| Peroné izq | 374 | - | - | - |

## RASGOS MORFOLÓGICOS

- *Hiatus* en el cuerpo del esternón
- Hueso wormiano lambdoideo



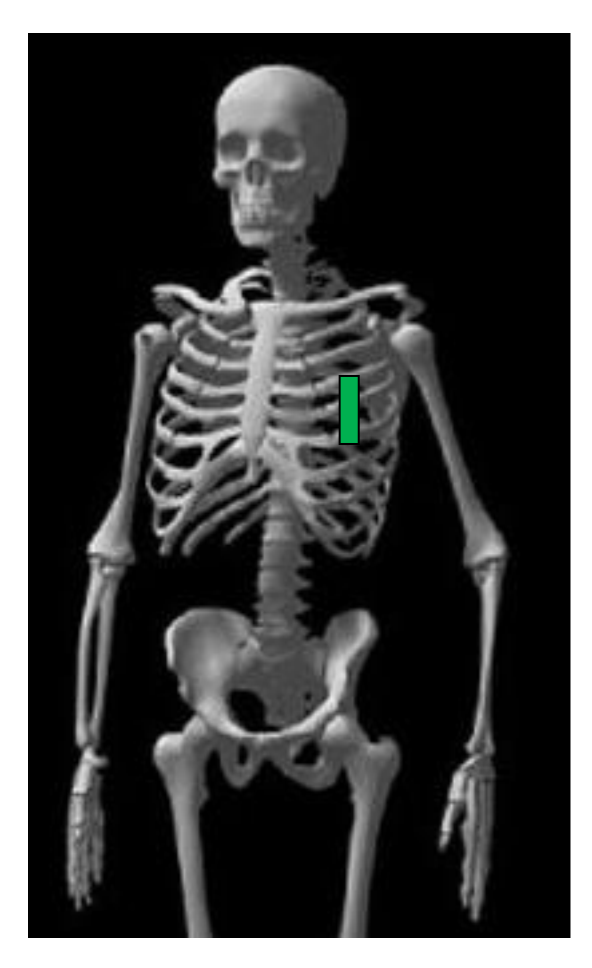
*Hiatus* en el cuerpo del esternón (izq) y huesos wormiano

## EPISODIOS VIOLENTOS Y LESIONES *PERIMORTEM*

- Proyectil alojado en el lado izquierdo de la caja torácica



Proyectil de *Mauser* deformado



Ubicación del proyectil en la zona izquierda torácica



Proyectil de *Mauser* deformado

## DAÑOS VITALES

### Inflamatorios

- Periostitis estriada muy leve en tibias

### Reumática

- Calcificación del ligamento común anterior en la primera y segunda lumbar, con anquilosis a ese nivel
- Anquilosis C5-C6 (quinta y sexta cervical) a causa de un proceso inflamatorio de etiología desconocida que ha conllevado la calcificación de ligamentos y discos

### Dental

- Pérdida dental en vida de las piezas 37 Y 47
- Cálculo en la zona anterior de la mandíbula



Vista oclusal de la mandíbula, con pérdidas en vida de los segundos molares (flechas)



Fusión de dos vértebras cervicales por un proceso inflamatorio desconocido que ha conllevado la osificación de partes blandas



Fusión de dos vértebras lumbares por osificación del ligamento común anterior

**OBJETOS ASOCIADOS**

- Proyectil de *Mauser* deformado
- Cinturón
- Hebilla de tirantes
- Calzado-suelas de 26 cm de longitud



Calzado (suelas)



Cinturón



Proyectil de *Mauser* deformado

## INVENTARIO DE MATERIALES

| Nº inventario | Contenido |
|---|---|
| 1 | Cráneo |
| 2 | Extremidad superior derecha |
| 3 | Extremidad superior izquierda |
| 4 | Caja costal |
| 5 | Columna |
| 6 | Extremidad inferior derecha |
| 7 | Extremidad inferior izquierda |
| 8 | Coxal |
| 9 | Calzado |
| 10 | Cinturón |
| 11 | Proyectil |
| 12 | Hebilla |

## INDIVIDUO 6

| SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS | | |
|---|---|---|
| Sexo | MASCULINO | Criterios diagnósticos: CRÁNEO, PELVIS Y CARACTERES MÉTRICOS |
| Edad | Adulto (40-50 años) | Criterios diagnósticos: ZONA COSTAL ESTERNAL Y SÍNFISIS PÚBICA |
| ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): En torno a 173-174 centímetros | | |

**DAÑOS PALEOPATOLÓGICOS**

- Hernias intracorporales dorsales
- Leve artrosis anterior en la columna dorsal
- Periostitis estriada en fémures y tibias
- Caries en la pieza 48
- Pérdida dental en vida de la pieza 12
- Presencia de prótesis dentaria de oro cubriendo a la pieza 11 (incisivo central superior derecho) y el espacio de la pieza 12 (perdida en vida)

**EPISODIOS VIOLENTOS**

- Orificio de entrada de proyectil en la escama occipital Roturas *perimortem* en metacarpianos y falanges de la mano derecha
- Posibles roturas *perimortem* en la tabla craneal
- Roturas *perimortem* en metacarpianos y falanges de la mano derecha
- Tinción en la zona posterior del mentón y primera vértebra torácica por el contacto con fragmentos de proyectil
- 

**OBJETOS ASOCIADOS**

- Botas de 300 mm de longitud
- Botones
- Hebilla de cinturón
- Presencia de prótesis dentaria de oro cubriendo a la pieza 11 (incisivo central superior derecho) y el espacio de la pieza 12 (perdida en vida)

## RELACIONES FÍSICAS CON OTROS SUJETOS

### Relaciones de posterioridad

*Posterior al individuo 5*

- El codo derecho del sujeto 6 se dispone sobre el codo izquierdo del individsuo 7 y , en la misma vertical, sobre la rodilla derecha dek individuo 5

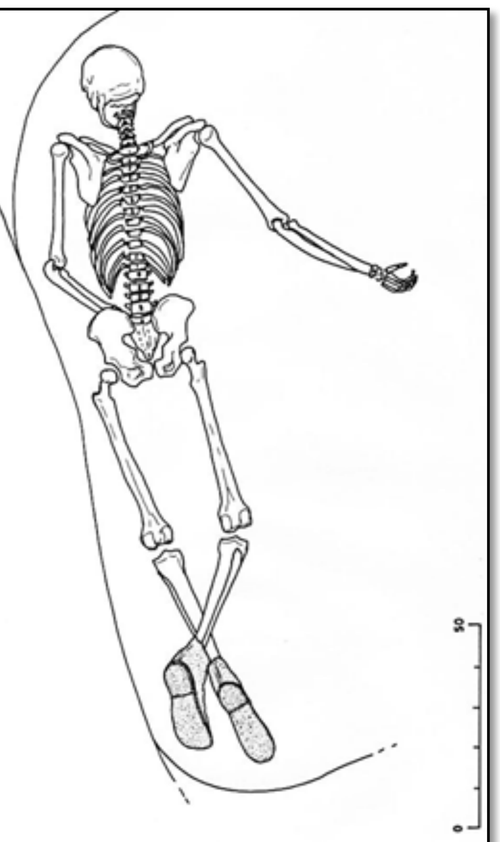
*Posterior al individuo 7*

- o La zona proximal del antebrazo derecho del individuo 6 se sitúa sobre el codo izquierdo del individuo 7
- o La mano derecha del individuo 6 se sitúa sobre la zona torácica del sujeto 7

**POSICIÓN**

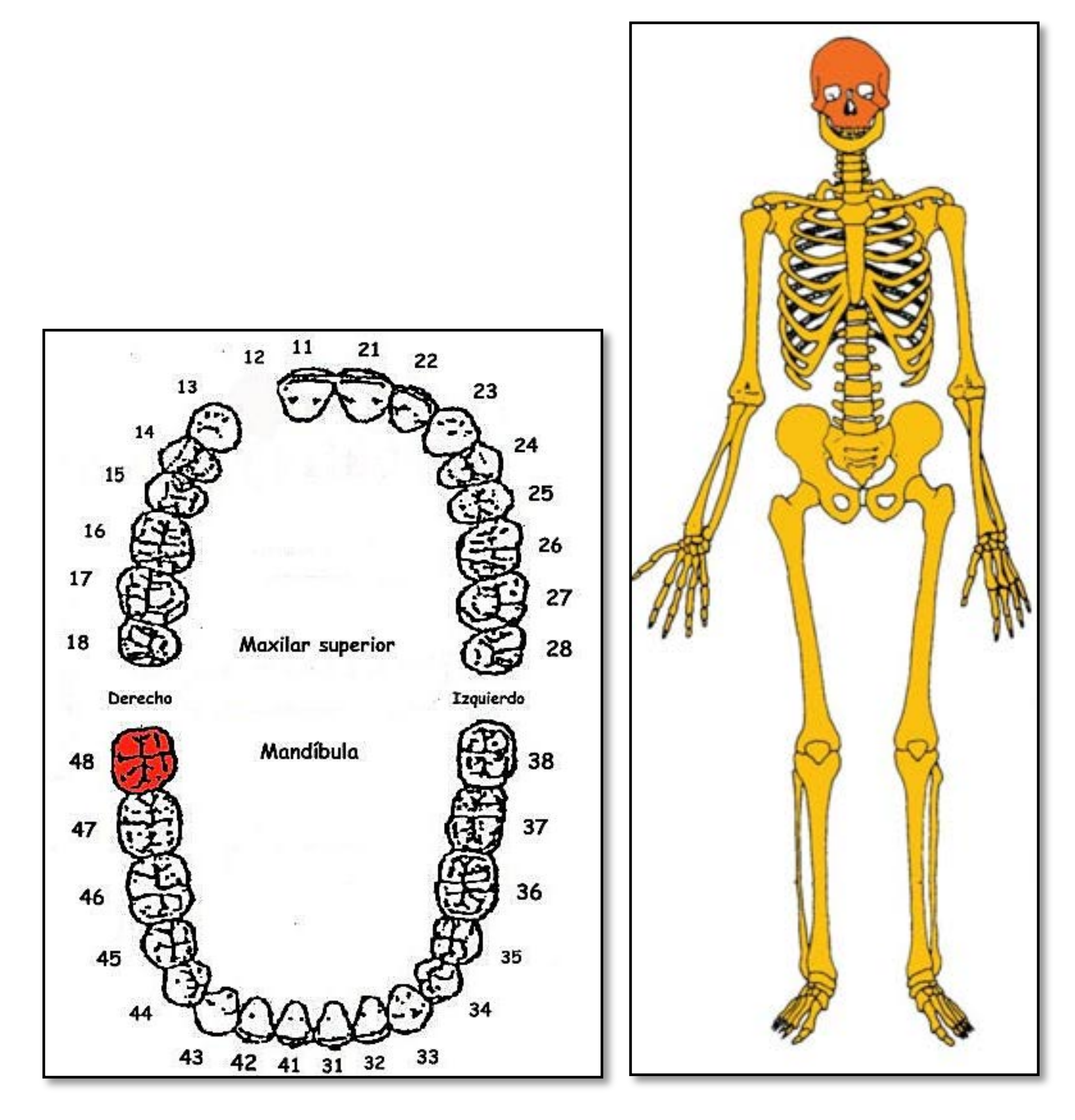
- o Se sitúa en el extremo occidental de la fosa que encarna el enterramiento 8
- o Posición general de decúbito prono y alineación del esqueleto en sentido norte-sur, con el cráneo apuntando al norte y rostro girado al este
- o La extremidad superior izquierda presenta al húmero con una rotación medial de 90º y en completa alineación con el tronco, con el antebrazo en semiflexión de 135º, con pronación del mismo, y la mano apoyada sobre su dorso situada bajo la zona pélvica
- o La extremidad superior derecha aparece en completa extensión del antebrazo y supinación del mismo, con apoyo de la mano sobre su zona palmar. El miembro muestra una abducción de 45º con respecto al tronco, de modo que la mano se aleja unos 35 cm del cuerpo. Esta posición nos volvería a remitir a tracciones ejercidas en el momento del enterramiento, sujeciones o arrastres.
- o La extremidad inferior izquierda aparece en completa extensión
- o La extremidad inferior derecha muestra al fémur en paralelo con el muslo del otro lado pero con una semiflexión de 140º, con el tobillo de este lado superpuesto al tobillo del lado izquierdo




Posición del sujeto

## CONSERVACIÓN




A la izquierda esquema dentario, con las caries indicadas en rojo, la hipoplasia del esmalte en gris, en negro las pérdidas póstumas (sin referencia numérica) y las pérdidas en vida con indicación solo del código numérico que identifica al diente.

A la derecha conservación esquelética, con las partes conservadas en color, indicando el amarillo las zonas íntegras y el naranja las fragmentadas.

## SEXO

| Diagnóstico: Masculino |
|---|

### Cráneo

- Robustez y tamaño del hueso malar compatibles con el sexo masculino
- Apófisis mastoides de volumetría media y proyección algo apuntada (refleja un valor morfológico intermedio entre ambos sexos, correspondiente al grado 3 de Acsadi y Nemeskery, 1970).

- Marcados relieves nucales. Proyección del inion o protuberancia occipital externa en norma lateral acorde con el sexo masculino, según los estándares reproducidos por Buikstra y Ubelaker (1994).
- Mandíbula. Mentón de morfología cuadrangular; marcada apófisis *geni*.

**Pelvis**

- Escotadura ciática mayor de características masculinas (grado 4 en la escala de Buikstra y Ubelaker 1994)
- Tuberosidad isquiática rotunda y con marcadas inserciones musculares, implicando un diagnóstico de sexo masculino
- Espina ciática robusta



Vista de la escama occipital con la protuberancia occipital externa



Escotadura ciática mayor

**EDAD**

| Diagnóstico: Adulto (35-45 años ¿?) |
|---|

**Unión de epífisis**

- Se constata su completa unión

**Zona costal esternal**

El contorno nos habla de un sujeto adulto pero no de edad demasiado avanzada, entre 28 y 32 años, pero sin embargo el lecho de la cara esternal se corresponde a un individuo que estaría entre los 40 y 50.

**Sínfisis púbica**

- Todd: 39-44
- Brooks y Suchey: 35,2-45,6
- Meindl: por encima de 40



Sínfisis púbica y detalle de la zona esternal de la cuarta costilla izquierda

## TALLA

| |
|---|
| Entre 171 y 178 centímetros (173-174 de media) |

| | Húmero | Cúbito | Radio |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | 168,6 | - | Sobre 170 |
| **Trotter y Glesser** | 174 | - | 174-175 |

| | Fémur | Tibia | Peroné |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | Sobre 171 | 172-173 | 173 |
| **Trotter y Glesser** | 173-174 | 177-178 | Sobre 176 |

## VALORES MÉTRICOS POSCRANEALES

| Hueso | Longitud | Mx proximal | Mx distal | Circunferencia |
|---|---|---|---|---|
| Clavícula der | - | - | - | - |
| Clavícula izq | - | - | - | - |
| Húmero der | 336 | 47,29 | - | - |
| Húmero izq | - | 46,25 | - | - |
| Radio der | 253 | 24,42 | - | - |
| Radio izq | - | - | - | - |
| Cúbito der | - | - | - | - |
| Cúbito izq | - | - | - | - |
| Fémur der | 476 | 46,89 | 76,26 | - |
| Fémur izq | 472 | 46,35 | 75,07 | - |
| Tibia der | 391 | 77.29 | - | - |
| Tibia izq | 392 | 76.68 | - | - |
| Peroné der | - | - | - | - |
| Peroné izq | 388 | - | - | - |

## RASGOS MORFOLÓGICOS

**Epigenéticos**
- Apiñamiento mandibular

**Modelado muscular-entesopatías**
- Hipertrofia en la zona de inserción del pectoral mayor de las clavículas
- Hipertrofia de los deltoides en la inserción de ambos húmeros
- Reabsorción en el canal bicipital del húmero derecho
- Fosa hipotrocantérica (fémures)



Apiñamiento (vistas anterior y oclusal de la mandíbula)

## EPISODIOS VIOLENTOS Y LESIONES *PERIMORTEM*

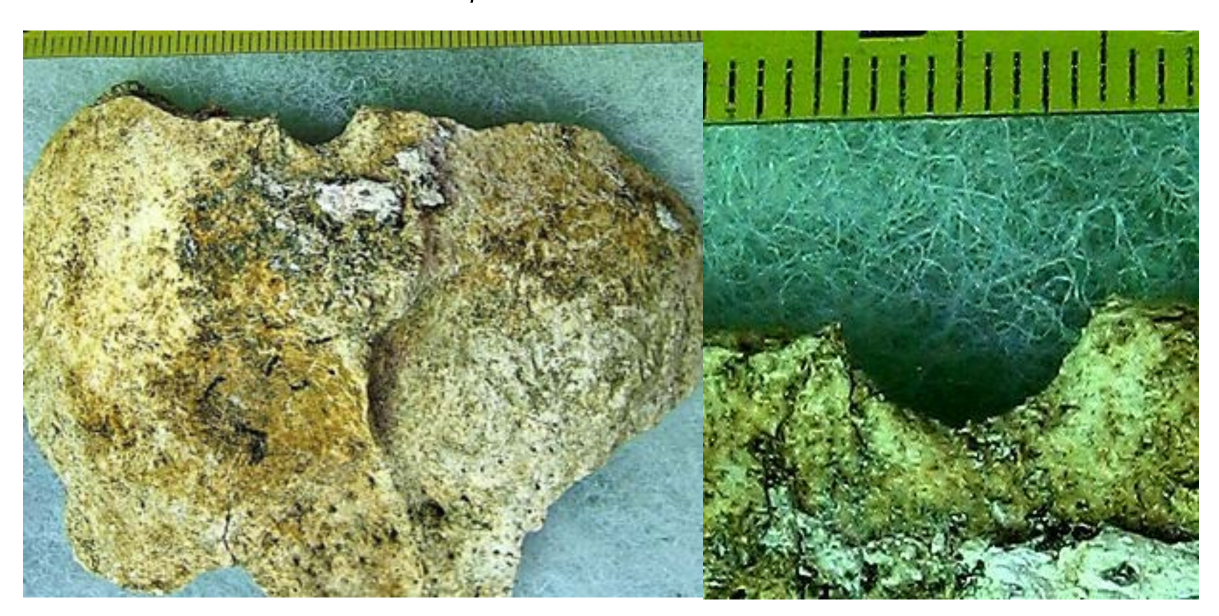
- Orificio de entrada de proyectil en la escama occipital, por encima de la protuberancia occipital externa, con pérdida de sustancia a expensas de la tabla interna.

| o Localización | Diámetro |
|---|---|
| Tabla externa | 9 mm |
| Tabla interna | 14,53 |

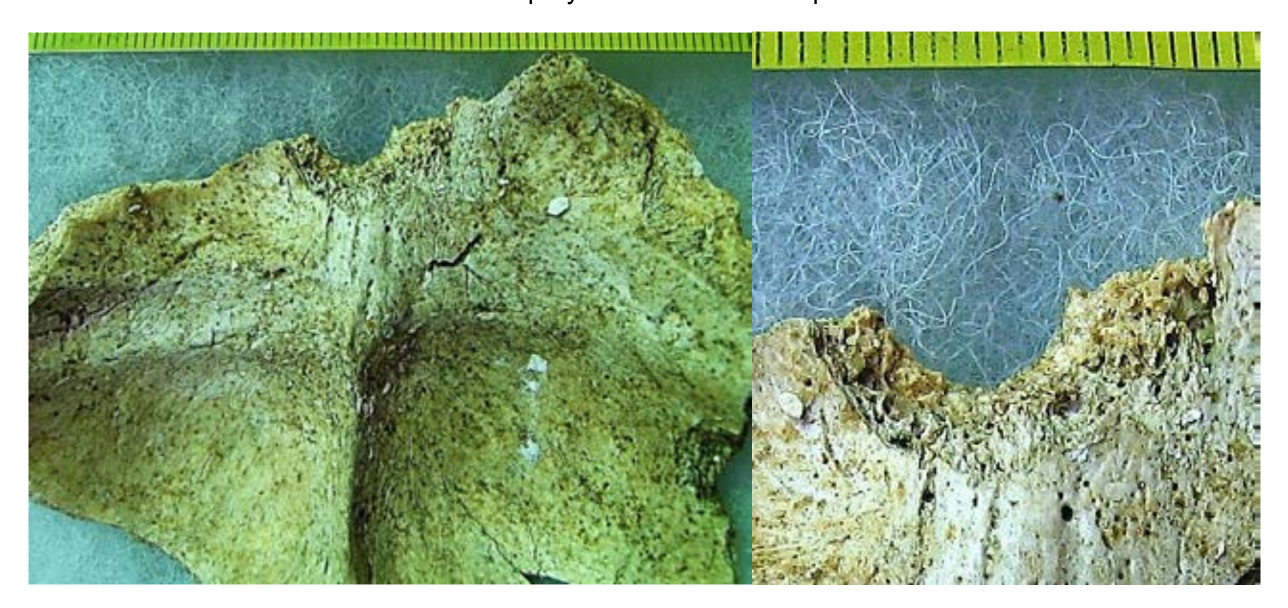
- Posibles roturas *perimortem* en la tabla craneal
- Roturas *perimortem* en metacarpianos y falanges de la mano derecha
- Tinción en la zona posterior del mentón y primera vértebra torácica por el contacto con fragmentos de proyectil




Roturas *perimortem* en la mano derecha



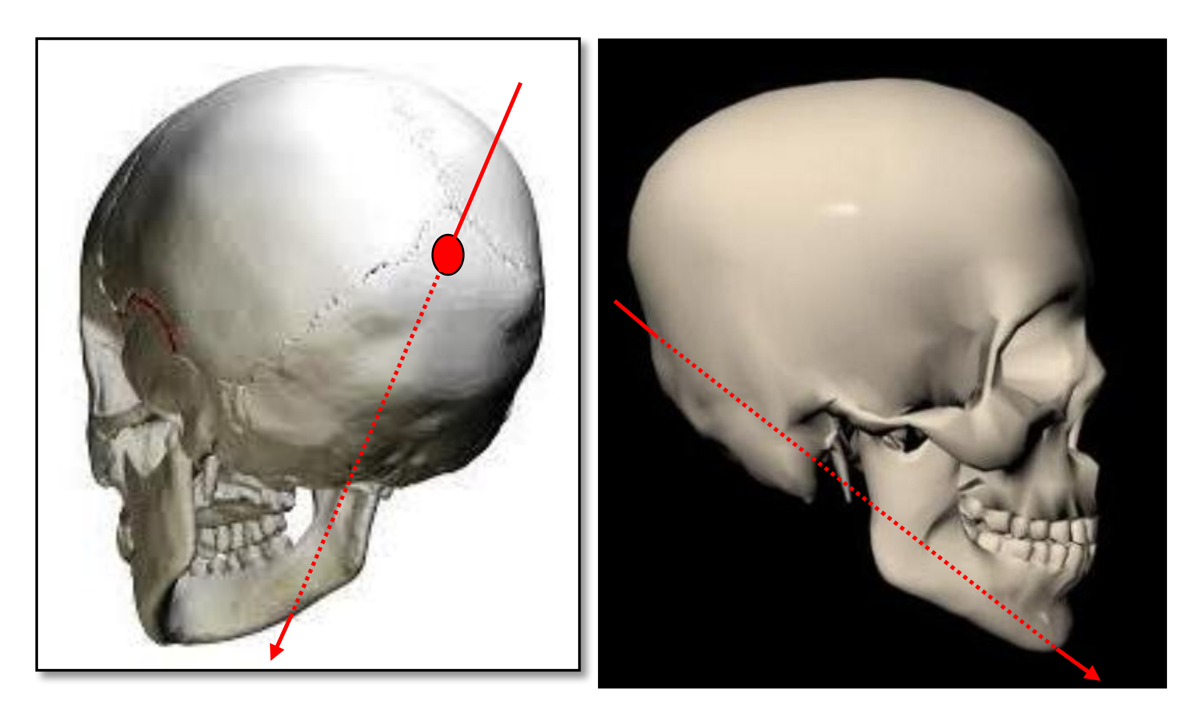
Orificio de entrada de proyectil en la zona occipital-tabla externa



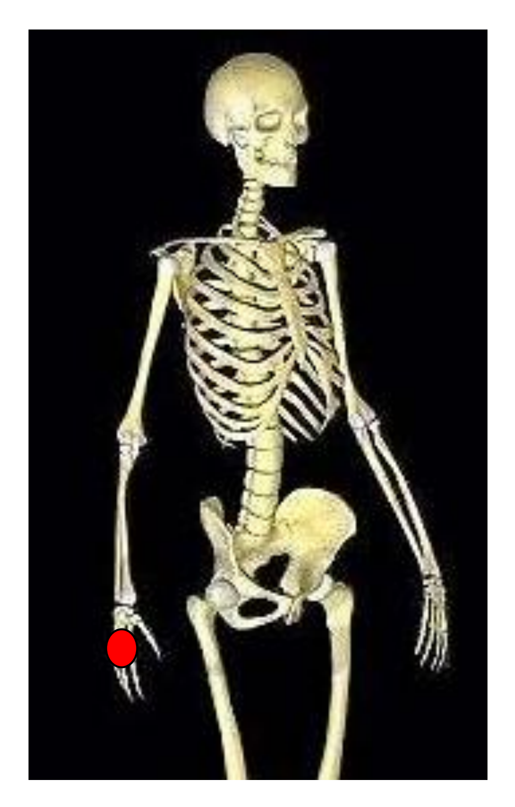
Orificio de entrada de proyectil en la zona occipital-tabla interna



Tinción por contacto con elemento metálico (proyectil) en la base de la mandíbula



Trayectoria y zonas de entrada y salida del proyectil. El línea discontinua se indica el recorrido por el interior o zonas no visibles en esta perspectiva



Ubicación de los daños en la mano derecha

## LESIONES EN VIDA

### Traumas

- Ver daños *perimortem* en cráneo y mano derecha
- Hernias intracorporales dorsales

### Procesos reumáticos

- Leve artrosis anterior en la columna dorsal

### Alteraciones inflamatorias

- Periostitis estriada en fémures y tibias

### Lesiones dentarias

- Caries en la pieza 48
- Pérdida dental en vida de la pieza 12
- Presencia de prótesis dentaria de oro cubriendo a la pieza 11 (incisivo central superior derecho) y el espacio de la pieza 12 (perdida en vida)

## OBJETOS ASOCIADOS

- Botas de 300 mm de longitud
- Botones
- Hebilla de cinturón
- Presencia de prótesis dentaria de oro cubriendo a la pieza 11 (incisivo central superior derecho) y el espacio de la pieza 12 (perdida en vida)



A la izquierda vista anterior del esqueleto facial, con las prótesis cubriendo al incisivo lateral derecho y a la zona donde se hallaba el central. A la derecha panorámica oclusal de la misma zona



Hebillas



Botones de camisa



Botón de pantalón visto por ambas caras

| Nº inventario | Contenido |
|---|---|
| 1 | Cráneo |
| 2 | Extremidad superior derecha |
| 3 | Extremidad superior izquierda |
| 4 | Caja costal |
| 5 | Columna |
| 6 | Extremidad inferior derecha |
| 7 | Extremidad inferior izquierda |
| 8 | Coxal |

| | |
|---|---|
| 9 | Calzado derecho |
| 10 | Calzado izquierdo |
| 11 | Botones |
| 12 | Hebilla |

## INDIVIDUO 7

| SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS | | |
|---|---|---|
| Sexo | MASCULINO | Criterios diagnósticos: CRÁNEO, PELVIS Y CARACTERES MÉTRICOS |
| Edad | MITAD DE LA VEINTENA | Criterios diagnósticos: UNIÓN DE LAS EPÍFISIS, SÍNFISIS PÚBICA, COSTILLAS |
| ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): En torno a 156-157 centímetros | | |
| **DAÑOS PALEOPATOLÓGICOS**<br>• Hernia dorsal intracorporal<br>• Pérdida dentaria en vida<br>• Cálculo dental | | |
| **EPISODIOS VIOLENTOS**<br>○ Dos orificios de entrada de proyectil en la zona occipital<br>○ Dos orificios de salida de proyectil, uno en la zona frontal y otro en la parietal<br>○ Fractura conminuta del húmero derecho por el impacto de un proyectil<br>○ Fractura conminuta del fémur derecho por el impacto de un proyectil | | |
| **OBJETOS ASOCIADOS**<br>• Botones<br>• Calzado<br>• Restos de tejido<br>• Proyectil de *Mauser* | | |

### Relaciones de anterioridad

*Anterior al individuo 3*

- La muñeca derecha del individuo 3 se sitúa sobre la rodilla derecha del individuo 7
- La mano derecha del sujeto 3 se dispone sobre el fémur izquierdo del sujeto 7

*Anterior al individuo 4*

- La extremidad superior izquierda del individuo 4 se sitúa sobre la extremidad superior derecha del individuo 7
- La muñeca izquierda del individuo 4 se sitúa sobre la cadera derecha del individuo 7
- La mano izquierda del individuo 4 se dispone sobre la zona sacro-coocígea del individuo 7
- El tórax del individuo 4 se sitúa sobre la zona torácica del individuo 7

*Anterior al individuo 6*

- La zona proximal del antebrazo derecho del individuo 6 se sitúa sobre el codo izquierdo del individuo 7
- La mano derecha del individuo 6 se sitúa sobre la zona torácica del sujeto 7

### Relaciones de posterioridad

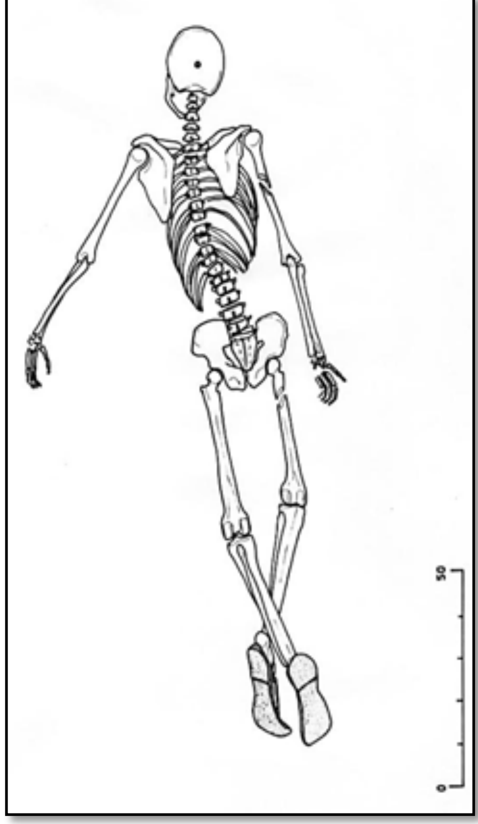
*Posterior al individuo 5*

- El hombro izquierdo del individuo 7 se dispone sobre la extremidad inferior izquierda del sujeto 5

## POSICIÓN

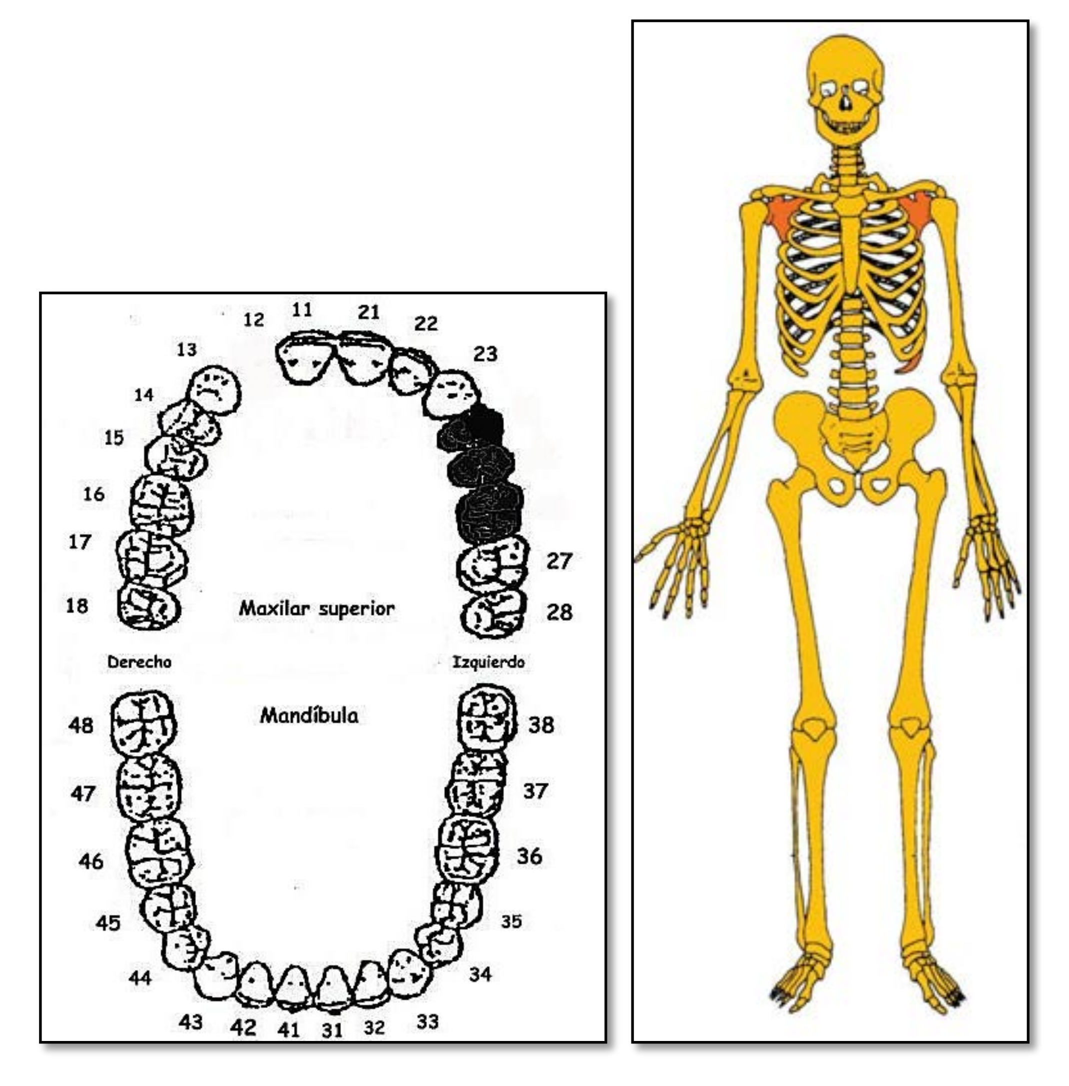
- Se sitúa en la zona occidental de la acumulación constituida por el enterramiento 8
- Posición general de decúbito prono, con alineación del esqueleto en sentido norte-sur y el cráneo apuntando al norte
- La extremidad superior izquierda presenta una abducción de 60º, con completa extensión del antebrazo, supinación del mismo y flexión cubital de la mano de 90º. Estaríamos ante una posición posiblemente fijada en tracciones perideposicionales como arrastres
- La extremidad superior derecha muestra una abducción de 30º, con completa extensión del miembro pero con un importante acortamiento (en torno al 30% del húmero) por una rotura *perimortem* (posible fractura conminuta). El antebrazo se dispone en pronación, con la mano apoyada sobre su dorso
- La extremidad inferior izquierda presenta una completa extensión y una leve flexión anterior de la rodilla, de modo que el tobillo se superpone al tobillo del lado derecho
- La extremidad inferior derecha muestra una aducción de unos 10-15º, más acusada desde la rodilla al pie, situándose el tobillo debajo del tobillo izquierdo. Presenta un importante acortamiento del fémur en relación al fémur izquierdo por roturas *perimortem* a la que se asocian esquirlas de proyectil y una tinción verdosa de los múltiples fragmentos en que se ha convertido el extremo proximal de la diáfisis del fémur (posible fractura conminuta)




Posición del sujeto

## CONSERVACIÓN




A la izquierda esquema dentario, con las caries indicadas en rojo, la hipoplasia del esmalte en gris, en negro las pérdidas póstumas (sin referencia numérica) y las pérdidas en vida con indicación solo del código numérico que identifica al diente.

A la derecha conservación esquelética, con las partes conservadas en color, indicando el amarillo las zonas íntegras y el naranja las fragmentadas.

## SEXO


Diagnóstico: Masculino

### Cráneo

o La presencia en el cráneo de una glabela bien indicada, así como de un hueso frontal huidizo, y una región superciliar marcada, evidencian rasgos propios de un frontal masculino.
o Órbitas de bordes romos (grado 4 de Buikstra y Ubelaker), con arco superciliar y zona de la glabela muy resaltados, correspondiendo a características masculinas
o Relieves nucales marcados, con desarrollo del inion

- Proceso cigomático grueso, robusto y con marcadas inserciones musculares, (características masculinas)
- Apófisis mastoides proyectada al plano inferior (grado 4 de Buikstra y Ubelaker) y relieves supramastoideos marcados (rasgos masculinos)

**Pelvis**

- Arco ventral del pubis indiferenciado (Phenice, 1969)
- Cuerpo del pubis expandido verticalmente o en altura, más que en anchura
- Dimensiones relativas del ilion, que apuntan hacia el sexo masculino
- Espina ciática moderadamente marcada
- El grado de abertura o ángulo formado por la escotadura ciática mayor se identifica con el grado 4 de la escala reproducida por Buikstra y Ubelaker (1994), que se adscribe a parámetros de sexo masculino.



Relieves de la escama occipital



Escotadura ciática mayor

**EDAD**

| Diagnóstico: Adulto en la veintena |
|---|

**Unión de epífisis**

- La zona medial de la clavícula aún no ha completado su fusión (algo por debajo de 25 años)
- Los anillos epifisiarios vertebrales muestran signos de reciente fusión

**Zona costal esternal**

- 24-28 años

**Sínfisis púbica**

- 27-30 (Todd)
- 26-27 (Brooks)
- En torno a 27 (Brooks y Suchey)
- 23-28 (McKern y Stewart)

**Superficie auricular del ileon**

- 25-29 años

**Procesos degenerativos dentarios**

- Adulto joven

**Procesos degenerativos articulares**

- Adulto joven



Detalle de la zona medial de la clavícula (izq) y de la parte esternal de la cuarta costilla izquierda



Sínfisis púbica (izquierda) y superficie auricular (derecha)



Vista oclusal de la mandíbula, con mínimo desgaste de las piezas dentarias

## TALLA

| |
|---|
| Entre 156 y 157 centímetros |

| | Húmero | Cúbito | Radio |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | Sobre 165 | 157-158 | 157-158 |
| **Trotter y Glesser** | 170 | 161 | 162 |

| | Fémur | Tibia | Peroné |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | Sobre 156 | - | - |
| **Trotter y Glesser** | 156-157 | - | - |

## VALORES MÉTRICOS POSCRANEALES

| Hueso | Longitud | Mx proximal | Mx distal | Circunferencia |
|---|---|---|---|---|
| Clavícula der | - | - | - | - |
| Clavícula izq | - | - | - | - |
| Húmero der | - | - | - | - |
| Húmero izq | 323 | 41,59 | - | - |
| Radio der | 220 | 21,55 | - | - |
| Radio izq | - | 21,56 | - | - |
| Cúbito der | 235 | - | - | - |
| Fémur der | - | - | - | - |
| Fémur izq | 400 | 43,38 | - | - |
| Tibia der | - | - | - | - |
| Tibia izq | - | - | - | - |
| Peroné der | - | - | - | - |
| Peroné izq | - | - | - | - |

## RASGOS MORFOLÓGICOS

### Modelado muscular-entesopatías

- Reabsorcion en la parte esternal de las clavículas, en la zona del ligamento costoclavicular



Reabsorción en la zona de inserción del ligamento costoclavicular de ambas clavículas

## EPISODIOS VIOLENTOS Y LESIONES *PERIMORTEM*

1) Fractura del fémur derecho, con afección de la zona proximal de la diáfisis. La porción comprendida entre el trocánter mayor y la zona de trifurcación dela línea áspera aparece reducida a esquirlas, conservándose la conexión anatómica de la cadera. Los ¾ distales del fémur muestran una clara desalineación con el ¼ proximal, conservándose la conexión anatómica de la rodilla. En relación al fémur izquierdo existe un evidente acortamiento de unos 10 cm. La zona proximal del fémur y la zona iliaca del entorno de la cavidad cotiloidea muestran un color verdoso por el contacto con esquirlas de proyectil, recuperadas junto a losfragmentos.



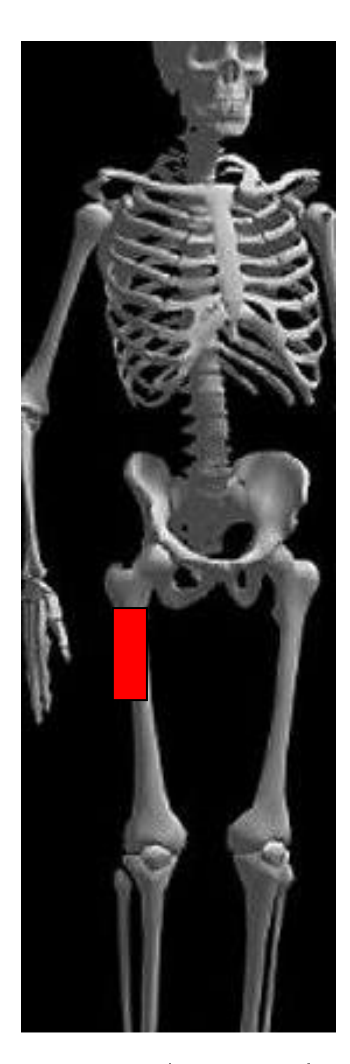
Fractura conminuta del fémur derecho



Fragmentos del fémur derecho, roto por el impacto de un proyectil a alta velocidad

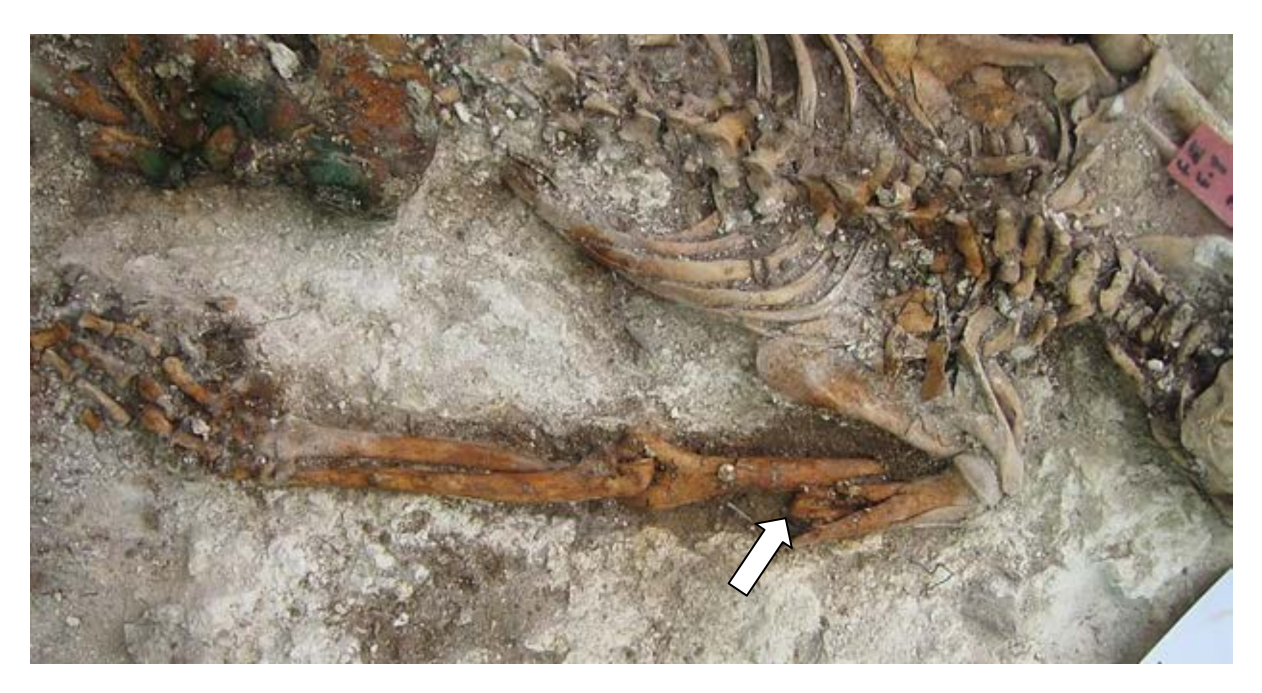


Esquirlas de hueso mezcladas y fusionadas con esquirlas de proyectil



Localización de las roturas *perimortem* en la extremidad inferior

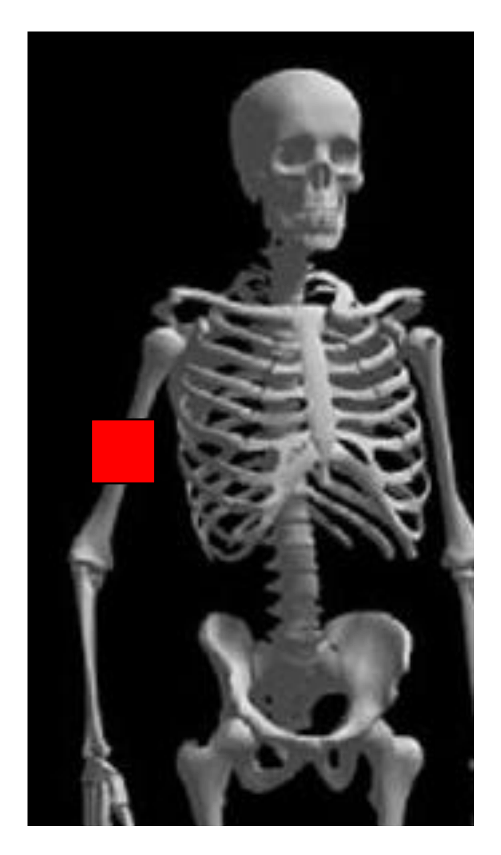
2) Fractura del húmero derecho, con el tercio proximal de la diáfisis reducido a esquirlas y conservándose la conexión anatómica con laescápula. Existe una clara desalineación con los 2/3 distales, implicando un acortamiento del hueso en relación al húmero izquierdo de unos 6 cm. Se conserva la articulación del codo.



Fractura conminuta del húmero derecho



Roturas del húmero acontecidas sobre hueso fresco



Localización de las roturas *perimortem* en la extremidad superior

3) Orificios de proyectil

Orificio 1

Orificio en la zona occipital, por encima dela protuberancia externa. Existe una pérdida de sustancia a expensas de la tabla interna, de modo que estamos ante un orificio de entrada de proyectil.

| | |
|---|---|
| Diámetro tabla externa | 7,96 |
| Diámetro tabla interna | 24,75 |
| Trayectoria | De detrás adelante |

Orificio 2

Orificio en la escama frontal, claramente alineado con el orificio occipital. Muestra una pérdida de sustancia a expensas de latabla externa, por lo que estamos ante un orifico de salida.

| | |
|---|---|
| Diámetro tabla externa | 18,24 |
| Diámetro tabla interna | 12,21 |
| Trayectoria | De detrás adelante |

Los orificios 1 y 2 se corresponderían a un mismo proyectil.

Orificio 3

Orificio en el parietal derecho, con pérdida de sustancia a expensas dela tabla interna, por lo que se trata de un orificio de entrada.

| | |
|---|---|
| Diámetro tabla externa | 8,80 |
| Diámetro tabla interna | 13,35 |
| Trayectoria | De derecha a izquierda, de atrás hacia delante y de arriba abajo |

Orificio 4

Orificio en el parietal izquierdo, en la línea media de su intersección con el temporal, con pérdida de sustancia a expensas dela tabla externa, de modo que estamos ante un orificio de salida.

| | |
|---|---|
| Diámetro tabla externa | 17,13 |
| Diámetro tabla interna | 21,10 |
| Trayectoria | De derecha a izquierda, de atrás hacia delante y de arriba abajo |

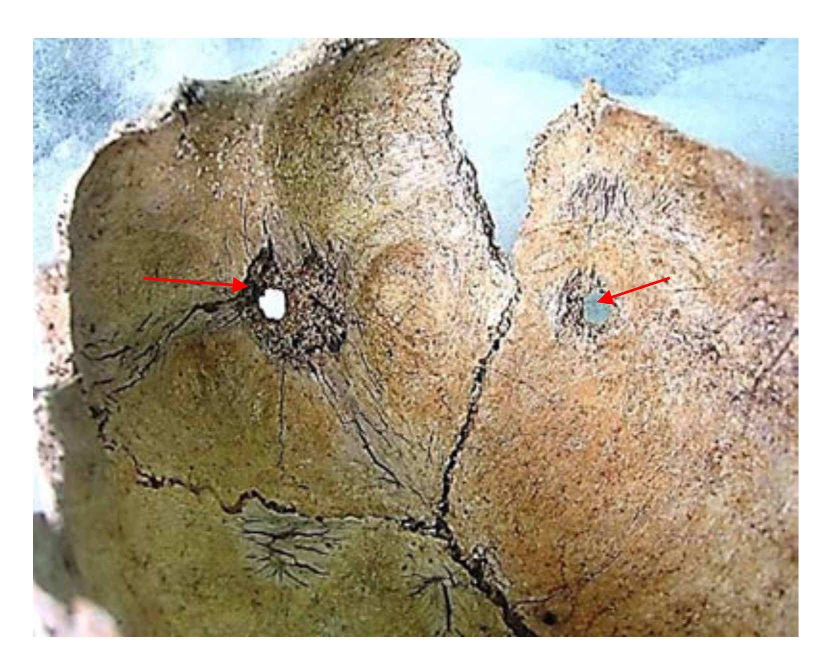
Los orificios 3 y 4 se corresponderían a un mismo proyectil.



Orificio de entrada de proyectil en la zona occipital-tabla externa (orificio 1)



Orificio de entrada de proyectil en la zona occipital-tabla interna (orificio 1)



Orificios de entrada de proyectil en la zona occipital y parietal derecho-tabla interna (orificios 1 a la izquierda y 3 a la derecha)



Orificio de salida de proyectil (orificio 2)



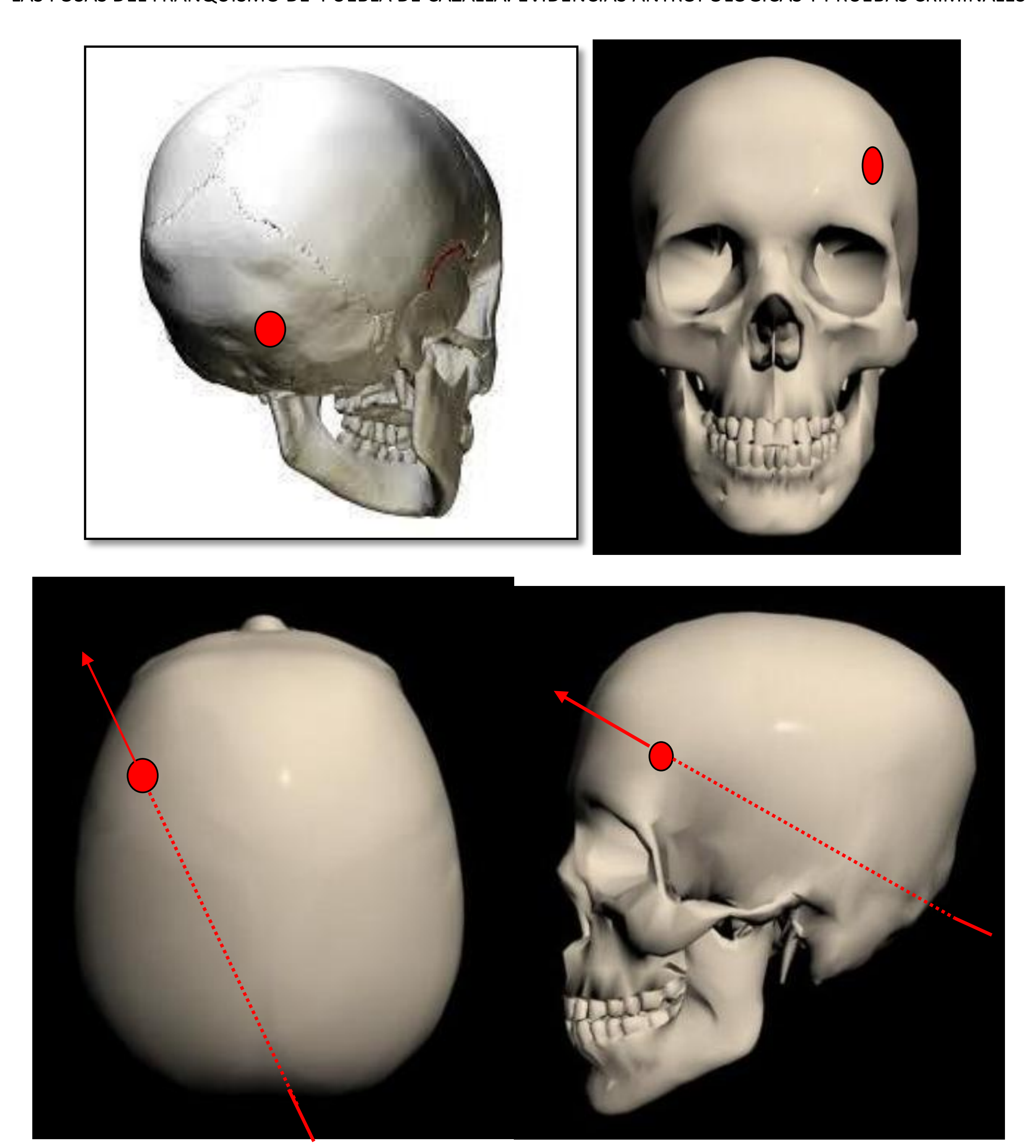
Orificio de salida de proyectil-tabla interna (orificio 2)



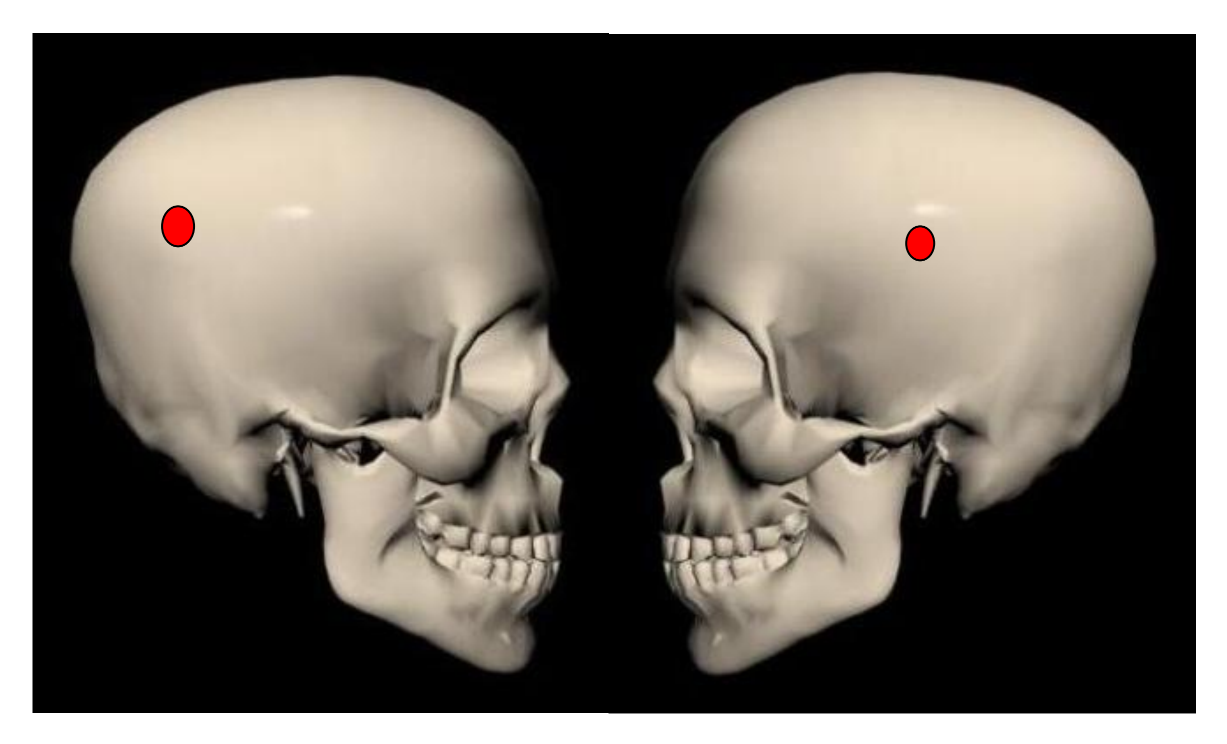
Orificio de entrada de proyectil-tabla externa (orificio 3)



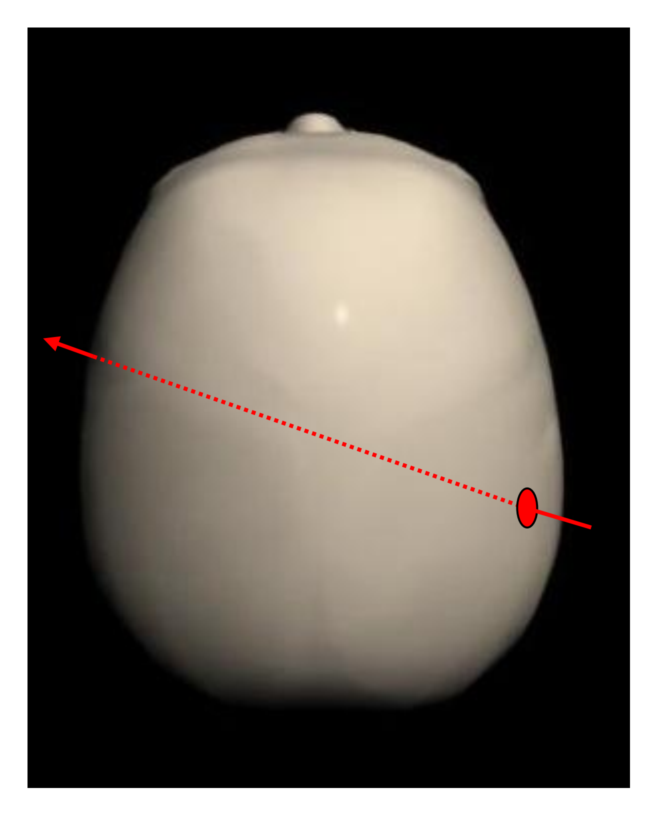
Orificio de salida de proyectil-tabla interna (orificio 4)



Zonas de entrada, salida y trayectorias estimadas en diversas perspectivas del cráneo (orificios 1-entrada y 2-salida)



Zonas de entrada, salida y trayectorias estimadas en diversas perspectivas del cráneo. Orificio de entrada en el parietal derecho-orificio 3 y orificio de salida en la intersección entre temporal y parietal izquierdo-orificio 4)



Trayectoria del disparo

4) Fractura en la zona labial de la pieza 36



Fractura *perimortem* del primer molar inferior izquierdo



Fragmentos de proyectil



Fragmentos de proyectil

## LESIONES EN VIDA

### Traumas

- Reabsorción en la zona de inserción del ligamento costoclavicular
- Hernias intracorporales en dos vértebras dorsales

### Lesiones dentarias

- Cálculo
- Pérdida dental en vida de la pieza 12 (incisivo lateral derecho permanente del maxilar superior)



Hernia intracorporal en una vértebra dorsal



Vista labial de parte de la dentición mandibular, con depósitos de cálculo en el cuello de los dientes y surcos hipoplásicos en el canino izquierdo

## MATERIALES ASOCIADOS

- 4 botones de 14,44 mm y doble perforación central y mrfología cóncava-convexa, recuperados de la zona media de la cintura pelvica
- 1 botón de 9,60 mm y doble perforación central recuperado del centro del tórax, junto al esternón
- Calzado-botas de 25 cm de longitud
- Proyectil de *Mauser* abierto en racimo
- Fragmento de tela de 3,5 x 2 cm en la zona pélvica



Calzado (botas)



Botones de pantalón



Botones de pantalón



Fragmento de textil de la zona torácica



Fragmentos de proyectil

## INVENTARIO MATERIALES

| Nº inventario | Contenido |
|---|---|
| 1 | Cráneo |
| 2 | Extremidad superior derecha |
| 3 | Extremidad superior izquierda |
| 4 | Caja costal |
| 5 | Columna |
| 6 | Extremidad inferior derecha |
| 7 | Extremidad inferior izquierda |
| 8 | Coxal |
| 9 | Calzado |
| 10 | Botones pelvis |
| 11 | Proyectil |
| 12 | Tejido |

## ENTERRAMIENTO 10

### RELACIONES FÍSICAS CON OTROS SUJETOS

El enterramiento 10 se distribuye en tres hiladas paralelas con dos esqueletos en la zona sudoeste (individuos 6 y 7), dos esqueletos en el centro (individuos 4 y 5) y una hilada en el extremo noreste (individuos 1, 2 y 3). Las relaciones estratigráficas entre los componentes de cada fila son claras pero es difícil saber si el mecanismo de deposición comenzó por la hilada integrada por los individuos 6 y 7 o por los sujetos 1,2 y 3. Lo que si queda claro es que los esqueletos 4 y 5 fueron colocados entre uno y otro.

Puede ser indicativo asimismo el hecho de que las alineaciones conformadas por los esqueletos 1 a 3 y 4 con el 5 sean totalmente paralelas mientras que la que conforman el 6 y 7 discrepe en algunos grados. Los individuos 6 y 7 conservan restos de tejido de lana muy descompuesta, propio de un clima frío. De este modo podría ser factible que estemos hablando en realidad de un enterramiento en otro momento distinto de los sujetos 6 y 7, ambos mujeres. Aunque los mantenemos dentro del 10 por la cota no debemos olvidar esta posibilidad.

**Individuo 1**

*Posterior al individuo 2*

- La extremidad inferior izquierda del sujeto 1 se dispone sobre la extremidad inferior del individuo 2

**Individuo 2**

*Anterior al individuo 1*

- La extremidad inferior izquierda del sujeto 1 se dispone sobre la extremidad inferior del individuo 2

*Posterior al individuo 3*

- La extremidad superior derecha del sujeto 2 se dispone sobre el tobillo y pie derecho del individuo 3
- El húmero izquierdo del individuo 2 se superpone al tobillo izquierdo del sujeto 3

**Individuo 3**

*Anterior al individuo 2*

- La extremidad superior derecha del sujeto 2 se dispone sobre el tobillo y pie derecho del individuo 3
- El húmero izquierdo del individuo 2 se superpone al tobillo izquierdo del sujeto 3

**Individuo 4**

*Anterior al individuo 5*

- El fémur derecho del sujeto 4 se dispone bajo el pie izquierdo del sujeto 5
- El fémur izquierdo del sujeto 4 se encuentra bajo el pie derecho del individuo 5

**Individuo 5**

*Posterior al individuo 4*

- El fémur derecho del sujeto 4 se dispone bajo el pie izquierdo del sujeto 5
- El fémur izquierdo del sujeto 4 se encuentra bajo el pie derecho del individuo 5

**Individuo 6**

- Guarda relaciones de anterioridad con el individuo 7 en base a la superposición de las rodillas de éste sobre el pie izquierdo del sujeto 6

**Individuo 7**

- Guarda relaciones de posterioridad con el individuo 6 en base a la superposición de las rodillas del sujeto 7 sobre el pie izquierdo del sujeto 6



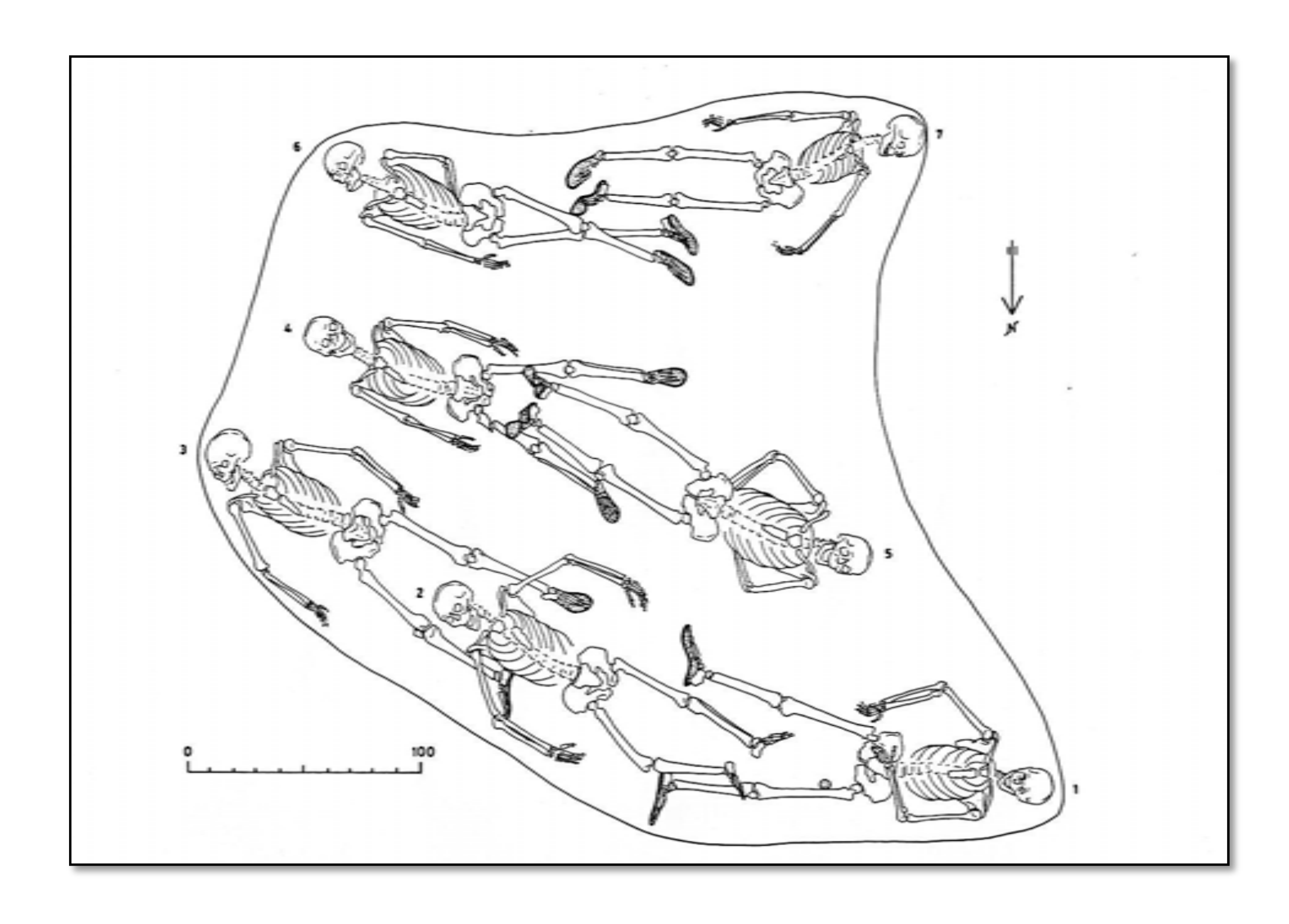




Enterramiento 10




Enterramiento 10


6
7
4
N
3
5
2
0
100
1

## INDIVIDUO 1

| SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS | | |
|---|---|---|
| Sexo | MASCULINO | Criterios diagnósticos: CRÁNEO, PELVIS Y CARACTERES MÉTRICOS |
| Edad | PREADULTO (SOBRE 16-17) | Criterios diagnósticos: UNIÓN DE LAS EPÍFISIS |
| ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): En torno a 168 centímetros | | |
| DAÑOS PALEOPATOLÓGICOS | | |
| EPISODIOS VIOLENTOS<br>o Tres orificios de entrada de proyectil en el occipital y parietal<br>o Tres orificios de salida de proyectil en el frontal | | |
| **OBJETOS ASOCIADOS**<br>**Ver informe de 2009** | | |
| | | |

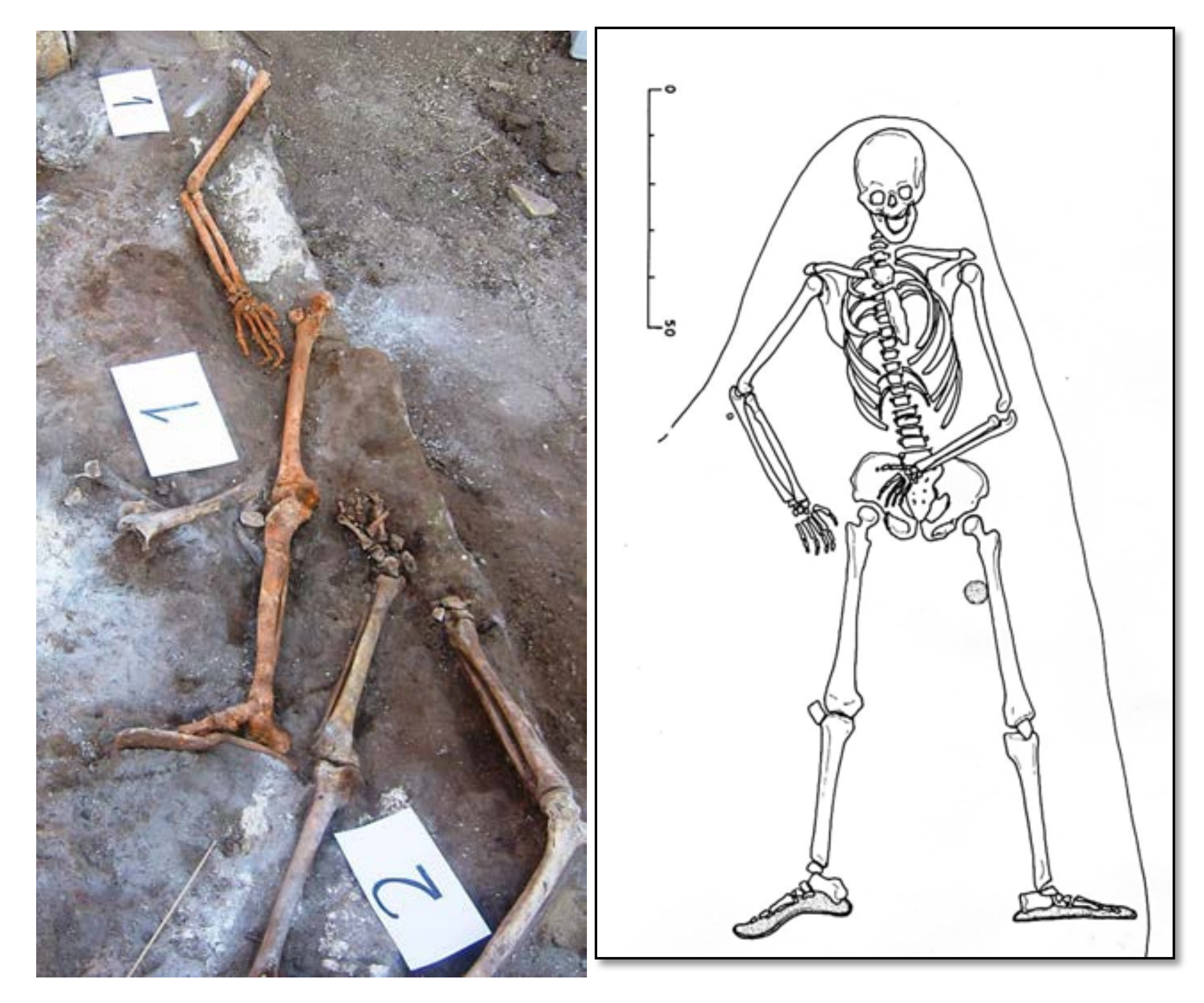
### RELACIONES FÍSICAS CON OTROS SUJETOS

*Posterior al individuo 2*

- La extremidad inferior izquierda del sujeto 1 se dispone sobre la extremidad inferior del individuo 2

### POSICIÓN

- Extraído en su mayor parte en la campaña de 2009
- Esqueleto alineado en sentido noroeste-sudeste, con el cráneo apuntando el noroeste
- Posición general de decúbito supino
- La extremidad superior derecha muestra una abducción de 40º, con semiflexión del antebrazo de 135º, con pronacióndel mismo, y ubicaciónde la mano junto a la cadera derecha
- La extremidad inferior derecha aparece en completa extensión




Posición del sujeto

**DATOS DE LA INTERVENCIÓN DE 2009**

**Posición**

o El esqueleto muestra una posición general de decúbito supino, con el cráneo orientado al oeste, y se adapta a un suave plano de buzamiento (15º) en el que el cráneo aparece como el punto más alto, con las rodillas como la localización anatómica en una cota inferior.
o La extremidad superior presenta los húmeros en paralelo y ceñidos al tórax, con la flexión de los antebrazos (90º) en pronación y manos colocadas sobre el tórax. La extremidad inferior aparece en completa extensión con una rotación lateral de los pies de 45º.

**Grado de articulación y entorno de la esqueletización**

Las relaciones anatómicas se encuentran suficientemente preservadas para inferir una esqueletización en entorno colmatado.

**Objetos asociados**

- Calzado
- Botón
- Proyectiles
- Cuero
- Espejo

**Identificación del sexo**

La pelvis revela claras características masculinas.

**Identificación de la edad**

El individuo presenta múltiples indicadores de edad preadulta. La zona costal esternal define una edad que oscila entre los 16 y 20, semejante a la información que se deduce de la sínfisis púbica. Las epífisis distales de tibia y húmero se encuentran totalmente fusionadas, al igual que el cúbito proximal y metatarsianos y falanges de manos y pies. Sin embargo, la epífisis proximal del radio, los metacarpiaos y la zona distal del peroné se encuentran en proceso avanzado de fusión. Un tercer nivel está representado por las epífisis proximales de húmero, fémur y tibia y la epífisis distal de radio, fémur y cúbito, en todas las cuales no existe signo de unión epifisiaria. Esta diversidad de situaciones nos habla de un individuo entre 16 y 17 años.



Cresta iliaca (izquierda) y zona distal de la muñeca (derecha), en los dos casos sin fusionar



Cabeza del húmero (izquierda) y zona distal del fémur (derecha), en los dos casos sin fusionar



Gafas sobre el fémur izquierdo

**Estatura**

La longitud de fémur y tibia nos proporciona una talla que oscila entre los 165 (tibia) y los 167 (fémur) centímetros.

**Daños *perimortem***

*Orificios de salida*

1. Orificio de salida de un proyectil en la línea media del frontal, a 2 centímetros del nasion, con mayor pérdida de sustancia en la tabla externa (se correspondería con el orificio de entrada 1)

2. Orificio de salida en la zona izquierda del frontal a 29 mm de la sutura coronal, con mayor pérdida de sustancia en la tabla externa (se correspondería con el orificio de entrada 3)

3. Orificio de salida en el parietal derecho junto a la sutura coronal, con mayor pérdida de sustancia a nivel de la tabla externa (se correspondería al orificio de entrada 2)



Tabla externa con orificio y pérdida de sustancia a expensas de la misma

*Orificios de entrada*

1. Orificio de entrada en la línea media del tercio superior de la escama occipital, con mayor pérdida de sustancia en la tabla interna (se correspondería con el orificio de salida 1)

2. Orificio de entrada en la eminencia parietal izquierda, con mayor pérdida de sustancia en la tabla interna (se correspondería al orificio de salida 3)

3. Orificio de entrada en la zona posterior del parietal derecho, un poco por debajo de la eminencia parietal (se correspondería con el orificio de salida 2)



Tabla externa (izq) y tabla interna, con pérdida de sustancia a expensas de la interna



Tabla externa (izq) y tabla interna, con pérdida de sustancia a expensas de la interna

Se recuperan dos proyectiles alojados en el interior de la bóveda.



Proyectiles

## Relación de bolsas

| Nº BOLSA | CONTENIDO |
|---|---|
| 1 | CRÁNEO |
| 2 | EXTREMIDAD SUPERIOR DERECHA |
| 3 | EXTREMIDAD SUPERIOR IZQUIERDA |
| 4 | EXTREMIDAD INFERIOR DERECHA |
| 5 | EXTREMIDAD INFERIOR IZQUIERDA |
| 6 | COLUMNA |
| 7 | CAJA COSTAL |
| 8 | COXAL |
| 9 | CALZADO |
| 10 | BOTÓN |
| 11 | PROYECTILES |
| 12 | CUERO |
| 13 | ESPEJO |

## INDIVIDUO 2

| SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS | | |
|---|---|---|
| Sexo | MASCULINO | Criterios diagnósticos: CRÁNEO, PELVIS Y CARACTERES MÉTRICOS |
| Edad | Adulto entre 45 y algo más de 50 | Criterios diagnósticos: ZONA COSTAL ESTERNAL, SÍNFISIS PÚBICA, TIROIDES |
| ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): Entre 160 y 166 centímetros | | |
| **DAÑOS PALEOPATOLÓGICOS**<br>○ Dos hernias intracorporales lumbares<br>○ Hernias intracorporales dorsales entre D5 y D7<br>○ Pérdidas dentarias en vida de las piezas 16-17 y 26-27<br>○ Caries de las piezas 22, 32 y 41<br>○ Infección periapical (absceso) asociada a la pieza 22<br>○ Enfermedad periodontal<br>○ Espondiloartrosis lumbar anterior entre la primera y cuarta vértebras lumbares | | |
| **EPISODIOS VIOLENTOS** | | |
| **OBJETOS ASOCIADOS**<br>○ Tres botones de nácar de 8,34 mm de diámetro y doble perforación central, asociados a la cintura pélvica<br>○ Tres botones oscuros cóncavo-convexos de doble perforación central y 14,23 mm de diámetro, asociados a la zona torácica | | |
| | | |

## RELACIONES FÍSICAS CON OTROS SUJETOS

*Anterior al individuo 1*

- La extremidad inferior izquierda del sujeto 1 se dispone sobre la extremidad inferior del individuo 2

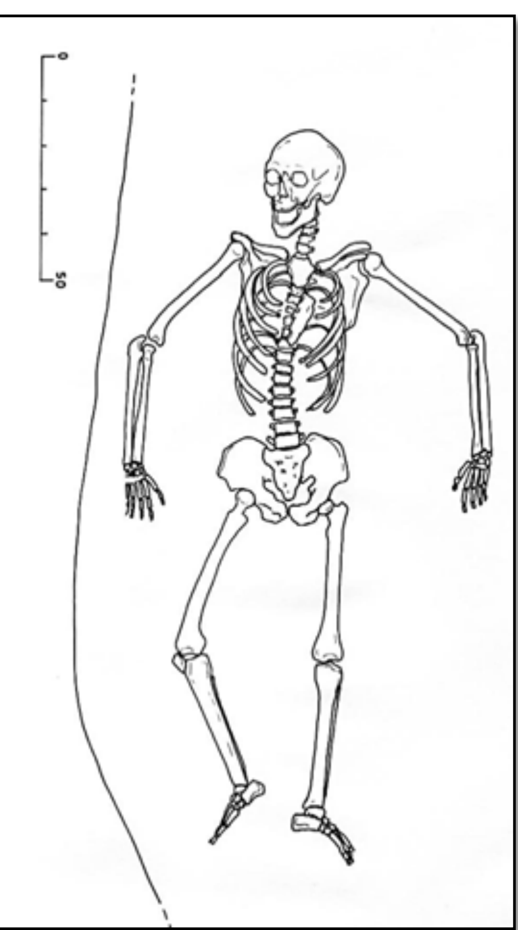
*Posterior al individuo 3*

- La extremidad superior derecha del sujeto 2 se dispone sobre el tobillo y pie derecho del individuo 3
- El húmero izquierdo del individuo 2 se superpone al tobillo izquierdo del sujeto 3

## POSICIÓN

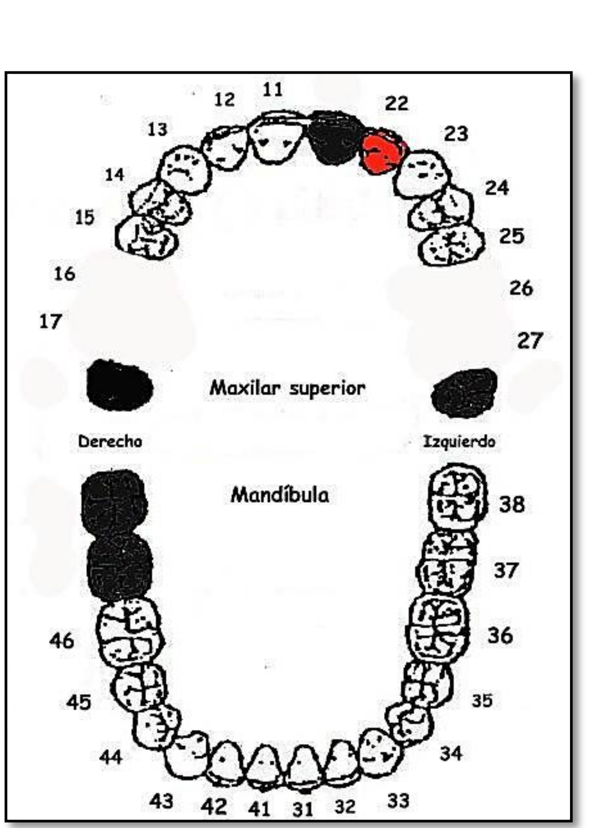
- Esqueleto alineado en sentido noroeste-sudeste, con el cráneo apuntando al sureste
- Claro buzamiento con lospies a una cota inferior y el cráneo a una cota inferior e inclinación regular de todo el cuerpo
- Posición general de decúbito supino, con la posición de la extremidad superior originada por tracciones perideposicionales
- La extremidad superior derecha muestra una abducción de 40 del húmero, con semiflexión del antebrazo de 135º, pronación del mismo y apoyo de la mano sobre su palma a 20 cm de la cadera del mismo lado
- La extremidad superior izquierda muestra una posición semejante a la derecha
- La extremidad inferior aparece en completa extensión bilateral y con una abducción de unos 10º, de modo que en el espacio entre ellas se pueda acoger al cráneo y zona torácica del individuo 2

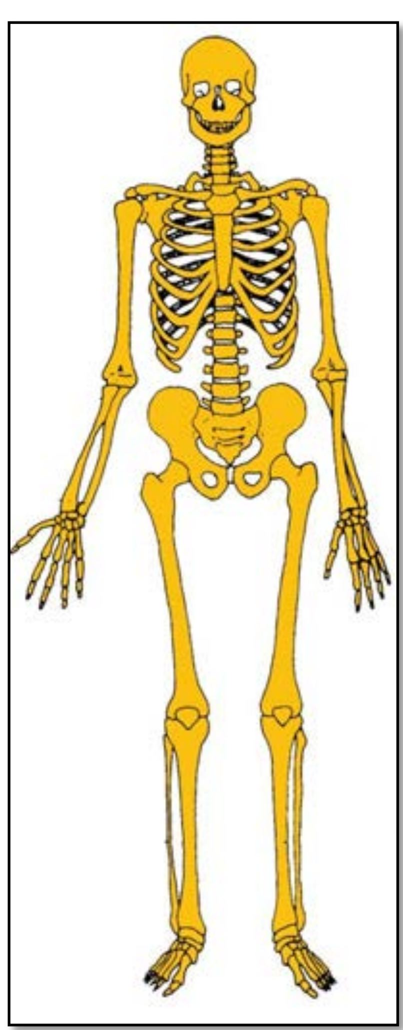



Posición del sujeto

## CONSERVACIÓN

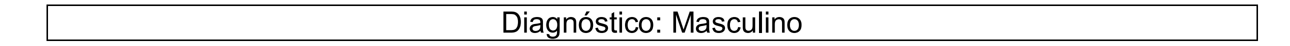


A la izquierda esquema dentario, con las caries indicadas en rojo, la hipoplasia del esmalte en gris, en negro las pérdidas póstumas (sin referencia numérica) y las pérdidas en vida con indicación solo del código numérico que identifica al diente.

A la derecha conservación esquelética, con las partes conservadas en color, indicando el amarillo las zonas íntegras y el naranja las fragmentadas.

## SEXO


Diagnóstico: Masculino

### Cráneo

- Órbitas de bordes romos, con arco superciliar y zona de la glabela medianamente resaltados, correspondiendo a características masculinas
- Volumetría pronunciada de la apófisis mastoides y proyección de ésta en el plano inferior más allá de la línea de los cóndilos occipitales
- Proceso cigomático robusto, grueso y con marcadas inserciones musculares
- Marcados relieves nucales. Proyección del inion o protuberancia occipital externa en norma lateral acorde con el sexo masculino, según los estándares reproducidos por Buikstra y Ubelaker (1994).
- Mandíbula. Mentón de morfología cuadrangular; marcada apófisis *geni*.

### Pelvis

○ Escotadura ciática mayor de características masculinas (grado 4 en la escala de Buikstra y Ubelaker, 1994).
○ Morfología de la región ventral del pubis, con indiferenciación del arco ventral
○ Aspecto medial de la rama isquiopúbica de rasgos masculinos y ausencia de concavidad subpúbica (Phenice, 1969).
○ Cuerpo del pubis, de forma triangular y de mayor desarrollo en altura que anchura
○ Ángulo subpúbico de tendencia aguda, en torno a 65º
○ Palas ilíacas robustas, expandidas verticalmente o en altura



Perspectiva basal del cráneo



Perspectiva posterior del cráneo



Perspectiva lateral izquierda del cráneo



Escotadura ciática mayor



Perspectiva dorsal del pubis

**EDAD**

| Diagnóstico: Adulto entre 45 y algo más de 50 |
| --- |

**Unión de epífisis**

Se ha producido la completa unión entre centros primarios y secundarios-terciarios, sin evidencias visibles de zonas metafisiarias.

**Zona costal esternal**

- 43-53

**Sínfisis púbica**

- Todd: 45-50
- Brooks: 42-51
- Brooks y Suchey: 53+-
- Katz y Suchey: en torno a 51

**Calcificación tiroides**

- Más de 50 (entre 50 y 60)

**Procesos degenerativos dentarios**

- Adulto de edad muy avanzada

**Procesos degenerativos articulares**

- No añaden nada



Sínfisis púbica de ambos coxales



Zona esternal de la tercera costilla izquierda y tiroides en proceso de calcificación

## TALLA

| |
|---|
| Entre 160 y 166 centímetros |

| | Húmero | Cúbito | Radio |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | 155,2 | 162-163 | 163-164 |
| **Trotter y Glesser** | Sobre 162 | Sobre 165 | 168 |

| | Fémur | Tibia | Peroné |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | - | 160,5 | 164 |
| **Trotter y Glesser** | - | Sobre 164 | 166 |

## VALORES MÉTRICOS POSCRANEALES

| Hueso | Longitud | Mx proximal | Mx distal | Circunferencia |
|---|---|---|---|---|
| Clavícula der | - | - | - | - |
| Clavícula izq | - | - | - | - |
| Húmero der | 298 | 44,78 | - | - |
| Húmero izq | 298 | 41,02 | - | - |
| Radio der | 233 | 20,76 | - | - |
| Radio izq | 235 | 21,19 | - | - |
| Cúbito der | - | - | - | - |
| Cúbito izq | 247 | - | - | - |
| Fémur der | - | 42,57 | 68,95 | - |
| Fémur izq | - | 41,20 | 71,94 | - |
| Tibia der | 341 | - | - | - |
| Tibia izq | 340 | - | - | - |
| Peroné der | 352 | - | - | - |
| Peroné izq | - | - | - | - |

## ASPECTOS MORFOLÓGICOS

### Rasgos epigenéticos

- Apiñamiento mandibular
- Huesos wormianos lambdoideos

### Modelado muscular-entesopatías

- Reabsorción bilateral en las zonas de inserción del ligamento costoclavicular, con mayor intensidad en el lado derecho frente al izquierdo



Huesos wormianos



Apiñamientos dentarios



Reabsorción en la zona de inserción del ligamento costoclavicular de ambas clavículas

## LESIONES EN VIDA

### Trauma

- Dos hernias intracorporales lumbares
- Hernias intracorporales dorsales entre D5 y D7

### Dentarias

- Pérdidas dentarias en vida de las piezas 16-17 y 26-27
- Caries de las piezas 22, 32 y 41
- Infección periapical (absceso) asociada a la pieza 22
- Enfermedad periodontal

### Reumáticas

- Espondiloartrosis lumbar anterior entrela primera y cuarta vértebras lumbares



Hernia intracorporal



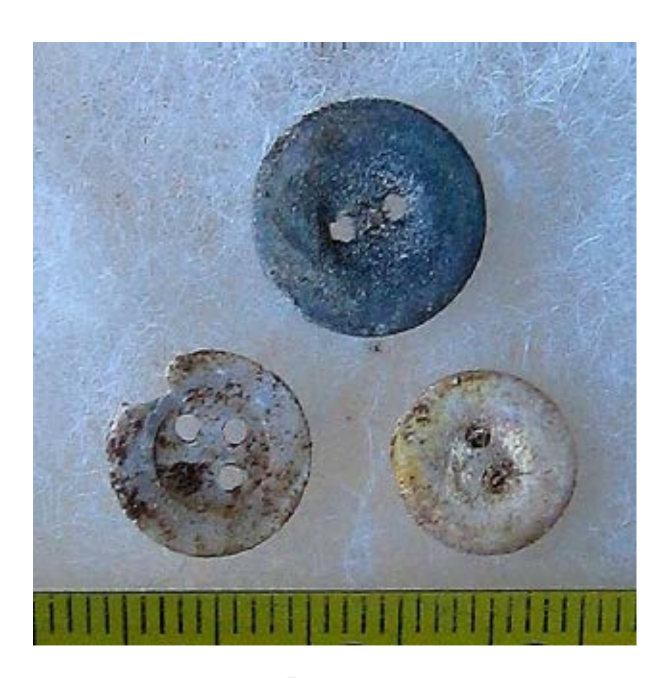
A la izquierda absceso asociado a una caries en el incisivo lateral izquierdo. A la derecha vista oclusal del maxilar superior, con la pérdida en vida del incisivo central izquierdo y la caries del incisivo lateral izquierdo



A la izquierda molares con acumulación subgingival de cálculo y a la derecha piezas cariadas

## OBJETOS ASOCIADOS

- Tres botones de nácar de 8,34 mm de diámetro y doble perforación central, asociados a la cintura pélvica
- Tres botones oscuros cóncavo-convexos de doble perforación central y 14,23 mm de diámetro, asociados a la zona torácica



Botones

## INVENTARIO DE MATERIALES

| Nº inventario | Contenido |
|---|---|
| 1 | Cráneo |
| 2 | Extremidad superior derecha |
| 3 | Extremidad superior izquierda |
| 4 | Caja costal |
| 5 | Columna |
| 6 | Extremidad inferior derecha |
| 7 | Extremidad inferior izquierda |
| 8 | Coxal |
| 9 | Botones zona pélvica y botones camisa |

## INDIVIDUO 3

| SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS | | |
|---|---|---|
| Sexo | MASCULINO | Criterios diagnósticos: CRÁNEO, PELVIS Y CARACTERES MÉTRICOS |
| Edad | Adulto entre mediados de la treintena y principios de la cincuentena | Criterios diagnósticos: SÍNFISIS PÚBICA, COSTILLAS, SUPERFICIE AURICULAR |
| ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): Entre 160 y 164 centímetros | | |

**DAÑOS PALEOPATOLÓGICOS**

- Dos hernias lumbares intracorporales
- Dos hernias dorsales intracorporales
- Traumas intraarticulares en las falanges proximales de ambos pulgares del pie (zona proximal de las mismas)
- Osteofitos leves en la zona anterior de las dorsales
- Labiaciones en la zona proximal de lso cúbitos
- Periostitis estriada en las tibias y fémures
- Pérdidas dentarias en vida en las piezas 16,17,26 y 27
- Caries en las piezas14,44,46, 47 y 48
- Cálculo cervical generalizado
- Enfermedad periodontal
- Hipoplasia en la zona central de los caninos inferiores
- Deformación-acortamiento del cuarto metatarsiano del pie derecho en relación a las piezas adyacentes y al cuarto metatarsiano del lado izquierdo

**EPISODIOS VIOLENTOS**

**OBJETOS ASOCIADOS**

- Calzado-suelas de 26 cm (de) y 24 cm (izq) de longitud
- Encendedor
- Botón de camisa tórax de doble perforación central y 10,12 mm de diámetro, recuperado en la zona torácica
- Fragmento de tela en la zona dorsal

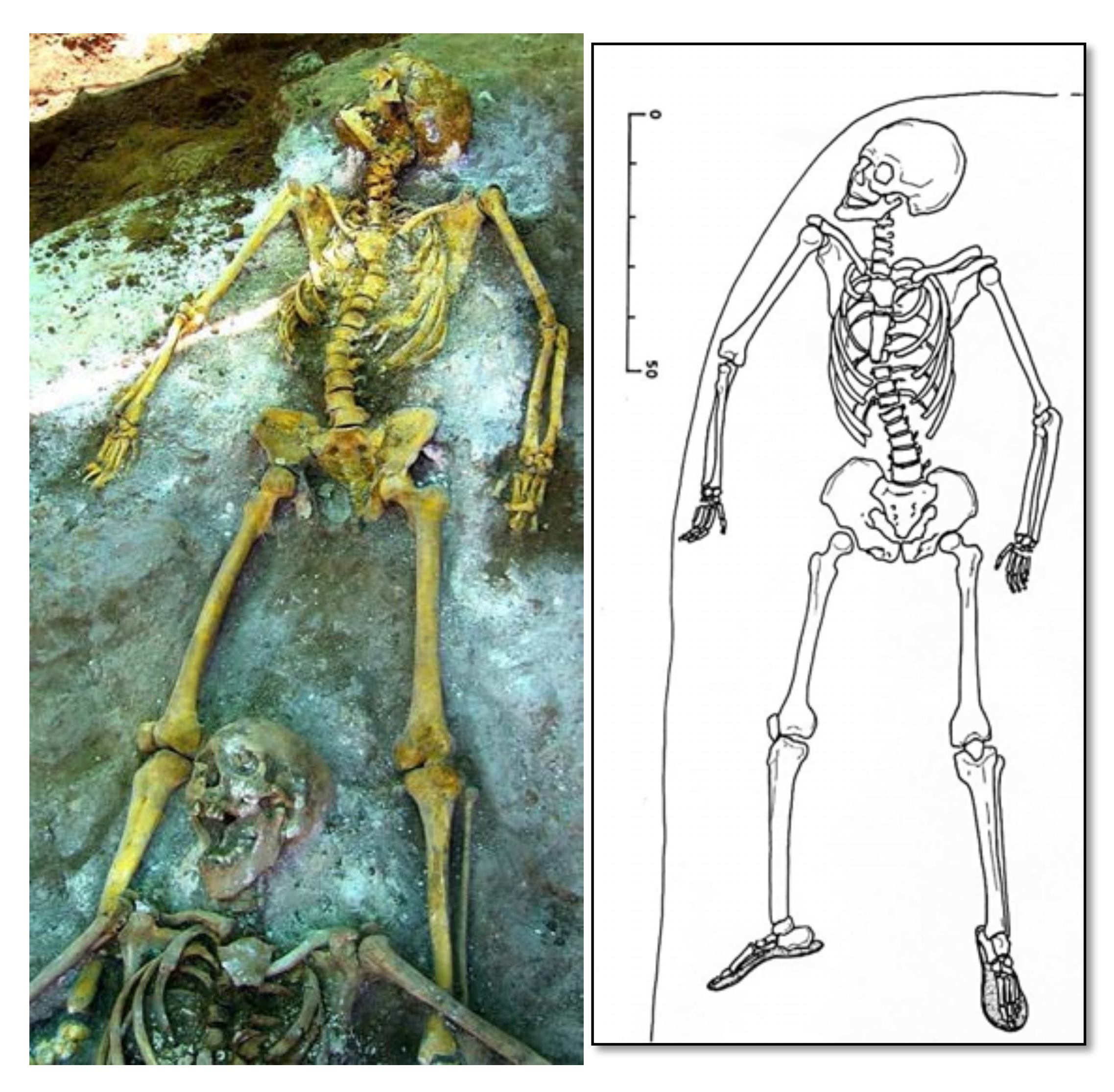
## RELACIONES FÍSICAS CON OTROS SUJETOS

*Anterior al individuo 2*

- La extremidad superior derecha del sujeto 2 se dispone sobre el tobillo y pie derecho del individuo 3
- El húmero izquierdo del individuo 2 se superpone al tobillo izquierdo del sujeto 3

**POSICIÓN**

- Alineación del cuerpo en sentido noroeste-sudeste
- Buzamiento regular desde el cráneo a los pies (cota más baja)
- Posición generalde decúbito supino
- Extremidad superior derechas en completa extensión y pronacióndel antebrazo, con la mano colocada junto a la cadera derecha
- La extremidad superior izquierda muestra una abduccióndel húmero de 10º, con semiflexióndel antebrazo, con pronación del mismo de 175º y la mano colocada sobre su palma junto a la cadera
- La extremidad inferior muestra una completa extensión bilateral y aducción de 20º para poder alojar entre ambos lados a los pies del individuo 5

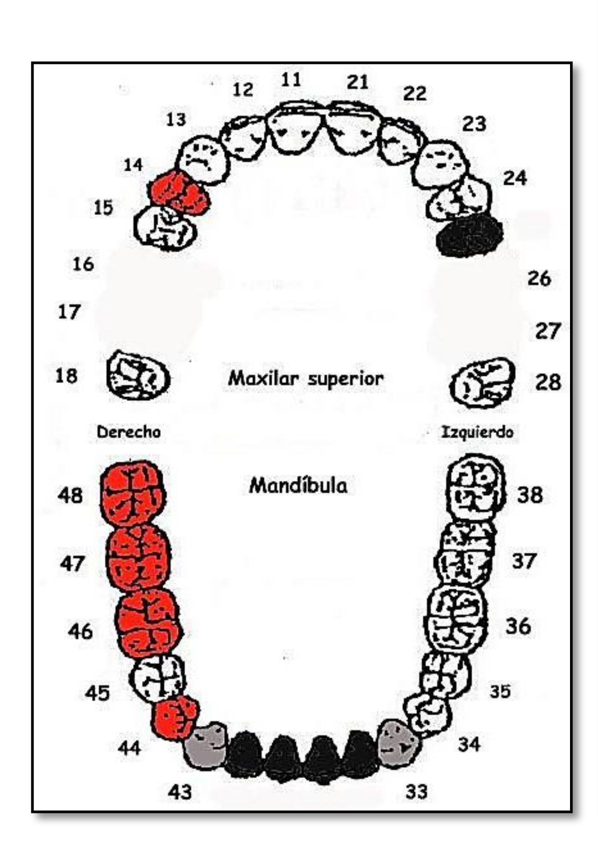


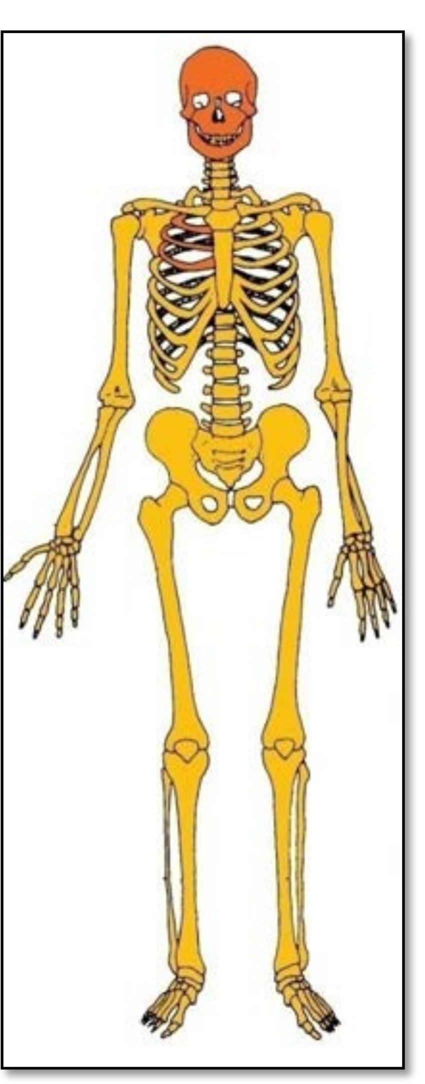

Posición del sujeto

**PÓSTUMOS**

- Raíces

**CONSERVACIÓN**



A la izquierda esquema dentario, con las caries indicadas en rojo, la hipoplasia del esmalte en gris, en negro las pérdidas póstumas (sin referencia numérica) y las pérdidas en vida con indicación solo del código numérico que identifica al diente.

A la derecha conservación esquelética, con las partes conservadas en color, indicando el amarillo las zonas íntegras y el naranja las fragmentadas.

**SEXO**

| Diagnóstico: Masculino |
|---|

**Cráneo**

- Hueso frontal de proyección huidiza, con glabela y arcos superciliares bien desarrollados (grado 4 de Buikstra y Ubelaker, 1994).
- Proceso cigomático robusto, grueso y con marcadas inserciones musculares

- Occipital con marcados relieves en la protuberancia externa y crestas
- Mandíbula de rama vertical, gruesa, gonion marcado y mentón cuadrangular

**Pelvis**

- Sínfisis púbica ancha compatible con sexo masculino
- Escotadura ciática mayor de características masculinas (grado 4 en la escala de Buikstra y Ubelaker 1994)
- Arco ventral y escotadura subpúbica ausentes, indicando características masculinas
- Tuberosidad isquiática rotunda y con marcadas inserciones musculares, implicando un diagnóstico de sexo masculino
- Espina ciática robusta

**EDAD**

| Diagnóstico: Adulto entre mediados de la treintena y principios de la cincuentena |
|---|

Diversas zonas clave en el diagnóstico de la edad se encuentran deterioradas, con lo cual solo podemos hablar de una importante oscilación.

**Unión de epífisis**

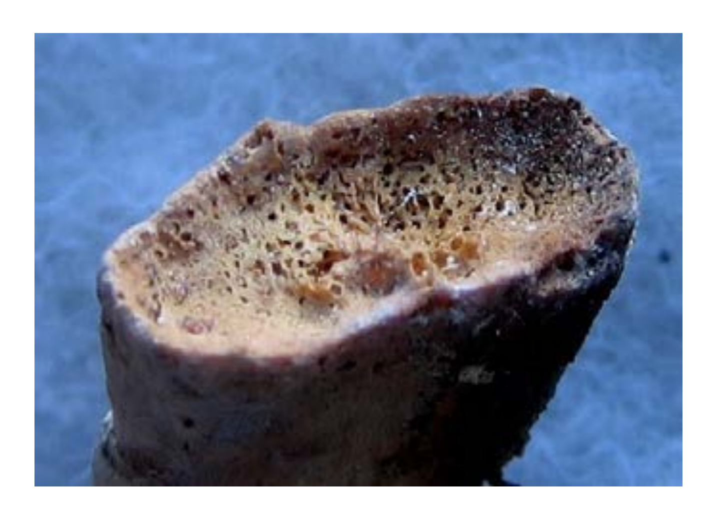
- Se constata la completa unión de centros primarios y secundarios

**Zona costal esternal**

- Integra componentes de las fases V y VI de Isçan y Loth (entre 33 y 53 años)

**Procesos degenerativos dentarios**

- Muestra un gran deterioro dentario y apuntaría a una edad avanzada



Detalle de la zona esternal de la cuarta costilla izquierda

**TALLA**

| Entre 160 y 164 centímetros |
|---|

| | Húmero | Cúbito | Radio |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | 160-161 | 162-163 | 155,2 |
| **Trotter y Glesser** | 166 | 159 | 160-161 |

| | Fémur | Tibia | Peroné |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | Sobre 163 | 160,5 | 160,5 |
| **Trotter y Glesser** | 163 | Sobre 164 | 162-163 |

## VALORES MÉTRICOS POSCRANEALES

| Hueso | Longitud | Mx proximal | Mx distal | Circunferencia |
|---|---|---|---|---|
| Clavícula der | 145 | - | - | - |
| Clavícula izq | 139 | - | - | - |
| Húmero der | 310 | 49,43 | - | - |
| Húmero izq | 310 | 48,51 | - | - |
| Radio der | - | 22,63 | - | - |
| Radio izq | 216 | 23,33 | - | - |
| Cúbito der | 234 | - | - | - |
| Cúbito izq | 230 | - | - | - |
| Fémur der | 433 | 49,78 | 73,27 | - |
| Fémur izq | 427 | 48,25 | 74,95 | - |
| Tibia der | - | - | - | - |
| Tibia izq | 340 | 75,53 | - | - |
| Peroné der | - | - | - | - |
| Peroné izq | 338 | - | - | - |

## RASGOS MORFOLÓGICOS

*Rasgos epigenéticos*

- Incisivos centrales superiores en morfología de pala

*Modelado muscular y entesopatías*

- Fosa hipotrocantérica bilateral, más acentuada en el fémur derecho

## LESIONES EN VIDA

### Trauma

- Dos hernias lumbares intracorporales
- Dos hernias dorsales intracorporales
- Traumas intraarticulares en las falanges proximales de ambos pulgares del pie (zona proximal de las mismas)

### Reumáticas

- Osteofitos leves en la zona anterior de las dorsales
- Labiaciones en la zona proximal de lso cúbitos

**Condición inflamatoria**

- Periostitis estriada en las tibias y fémures

**Dentales**

- Pérdidas dentarias en vida en las piezas 16,17,26 y 27
- Caries en las piezas14,44,46, 47 y 48
- Cálculo cervical generalizado
- Enfermedad periodontal
- Hipoplasia en la zona central de los caninos inferiores

**Deformidad**

- Deformación-acortamiento del cuarto metatarsiano derechoen relación a las piezas adyacentes y al cuarto metatarsiano del lado izquierdo



Alteraciones subperiósticas



Espondiloartrosis anterior lumbar-osteofitos



Traumas en la falange proximal de ambos pulgares del pie



Alteraciones morfológicas del cuarto metatarsiano derecho (segundo por la derecha) en relación a los restantes

## OBJETOS ASOCIADOS

- Calzado-suelas de 26 cm (de) y 24 cm (izq) de longitud
- Encendedor
- Botón de camisa tórax de doble perforación central y 10,12 mm de diámetro, recuperado en la zona torácica
- Fragmento de tela en la zona dorsal



Vista externa e interna del calzado (suelas)



Encendedor



Fragmento de tela

## INVENTARIO DE MATERIALES

| Nº inventario | Contenido |
|---|---|
| 1 | Cráneo |
| 2 | Extremidad superior derecha |
| 3 | Extremidad superior izquierda |
| 4 | Caja costal |
| 5 | Columna |
| 6 | Extremidad inferior derecha |
| 7 | Extremidad inferior izquierda |
| 8 | Coxal |
| 9 | Calzado |
| 10 | Encendedor |
| 11 | Tela + encendedor |
| 12 | Botones camisa |

## INDIVIDUO 4

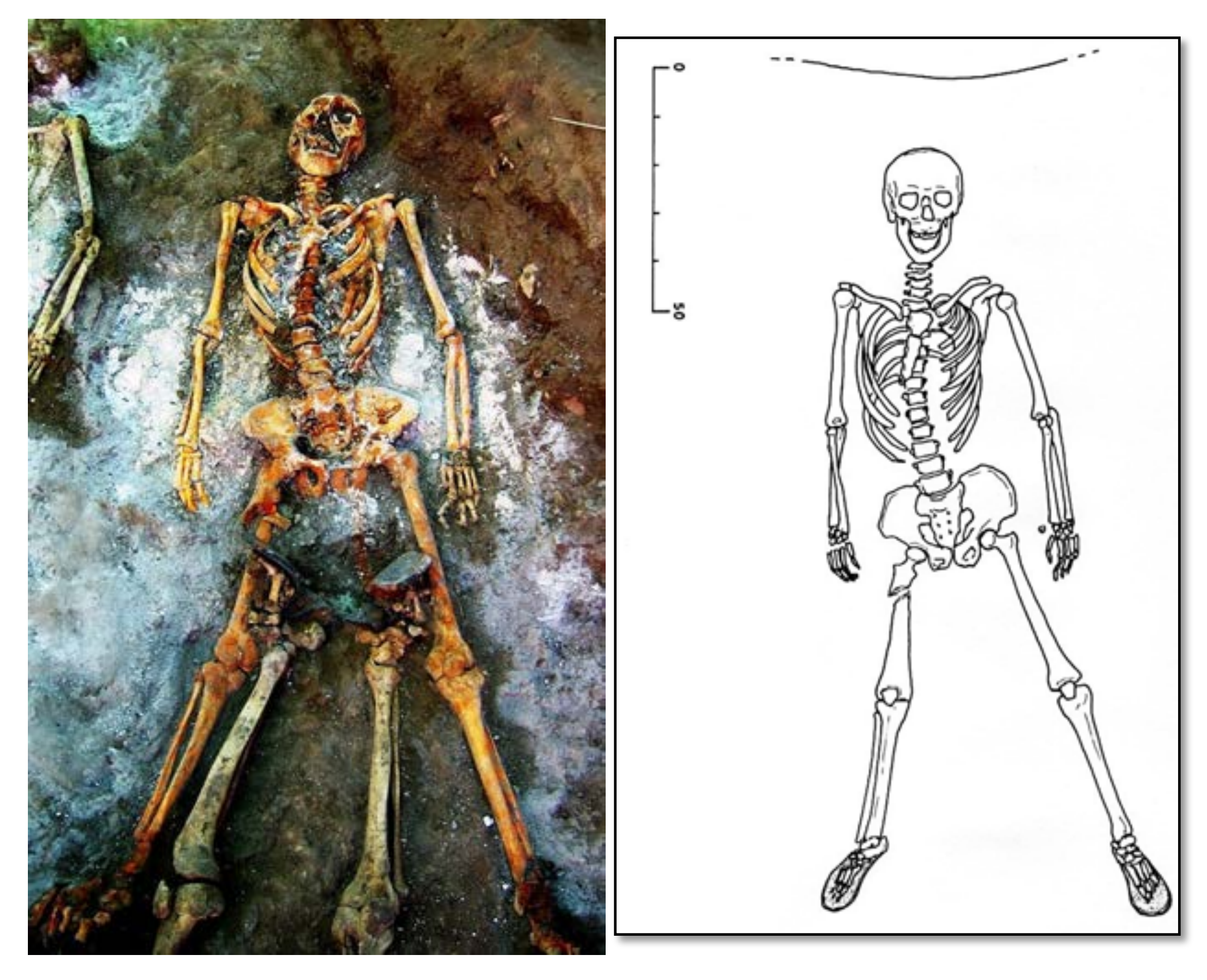
| **SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS** | | |
|---|---|---|
| Sexo | MASCULINO ¿? | Criterios diagnósticos: CRÁNEO |
| Edad | Adulto entre 45 y 50 | Criterios diagnósticos: MÚLTIPLES |
| ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): En torno a 156 centímetros | | |
| DAÑOS PALEOPATOLÓGICOS<br>○ Hematoma subperióstico en la cara interna tibia izquierda<br>○ Hernias intracorporales en vértebras lumbares (L13 a L3),<br>○ Hernias intracorporales dorsales entre D7 y D12<br>○ Artrosis anterior en la zona lumbar (L4 y L5)<br>○ Hipoplasia en los incisivos y caninos<br>○ Cálculo cervical generalizado<br>○ Pérdida dental en vida de las piezas 15 y 16 | | |
| EPISODIOS VIOLENTOS<br>• Fractura *perimortem* del fémur derecho, compatible con una fractura conminuta por el impacto de un proyectil | | |
| **OBJETOS ASOCIADOS** | | |
| • Calzado<br>• Botones cóncavo-convexos, doble perforación central y 12,17 mm de diámetro recuperados de la zona del tórax<br>• Botones cóncavo-convexos, doble perforación central y 14.09 mm de diámetro, recuperados en la cintura pélvica<br>• Botón cóncavo-convexo de doble perforación central y 10,21 mm, recuperado en el antebrazo izquierdo | | |

### RELACIONES FÍSICAS CON OTROS SUJETOS

*Anterior al individuo 5*

- El fémur derecho del sujeto 4 se dispone bajo el pie izquierdo del sujeto 5
- El fémur izquierdo del sujeto 4 se encuentra bajo el pie derecho del individuo 5

### POSICIÓN




Posición del sujeto

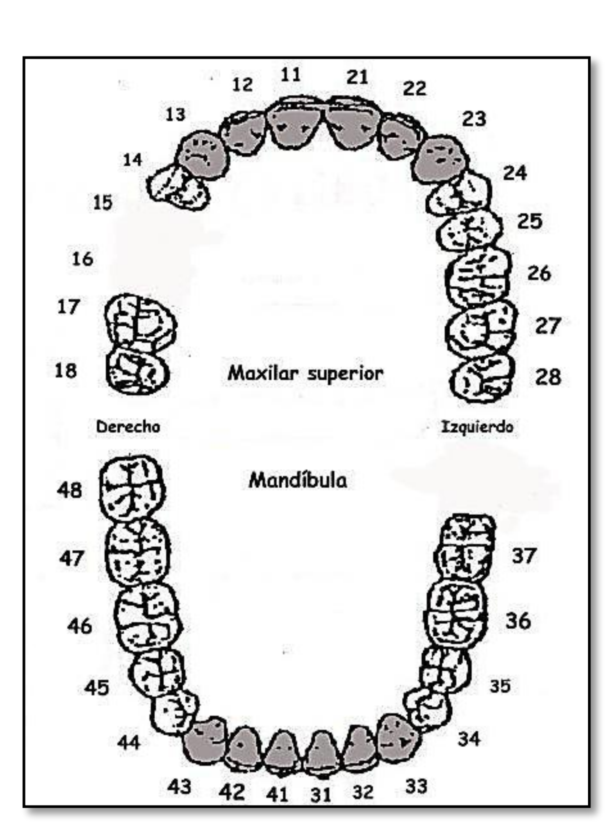
## ALTERACIONES AMBIENTALES

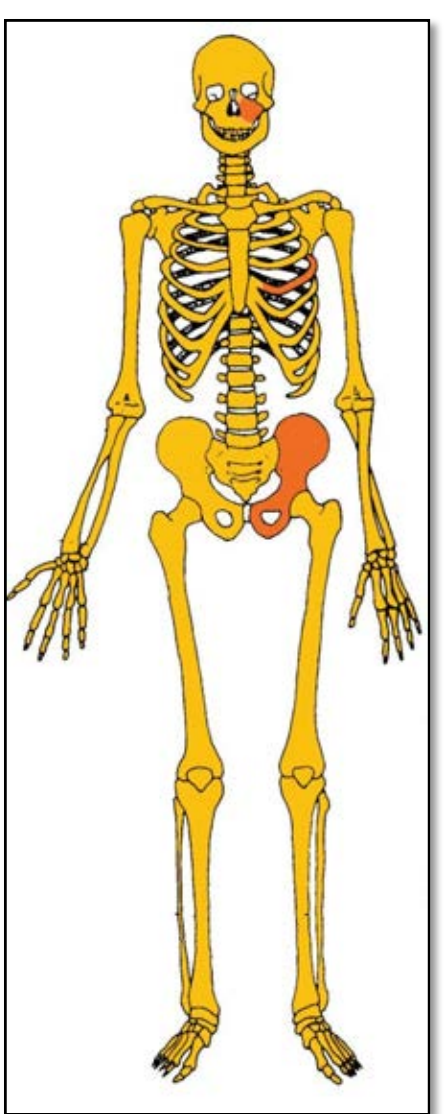
- Tinción verde en el extremo distal anterior de las tibias en relación con el contacto del metal de las botas



Tinción de los extremos distales de las tibias por el metal del calzado

## CONSERVACIÓN



A la izquierda esquema dentario, con las caries indicadas en rojo, la hipoplasia del esmalte en gris, en negro las pérdidas póstumas (sin referencia numérica) y las pérdidas en vida con indicación solo del código numérico que identifica al diente.

A la derecha conservación esquelética, con las partes conservadas en color, indicando el amarillo las zonas íntegras y el naranja las fragmentadas.

## SEXO

| Diagnóstico: Masculino |
|---|

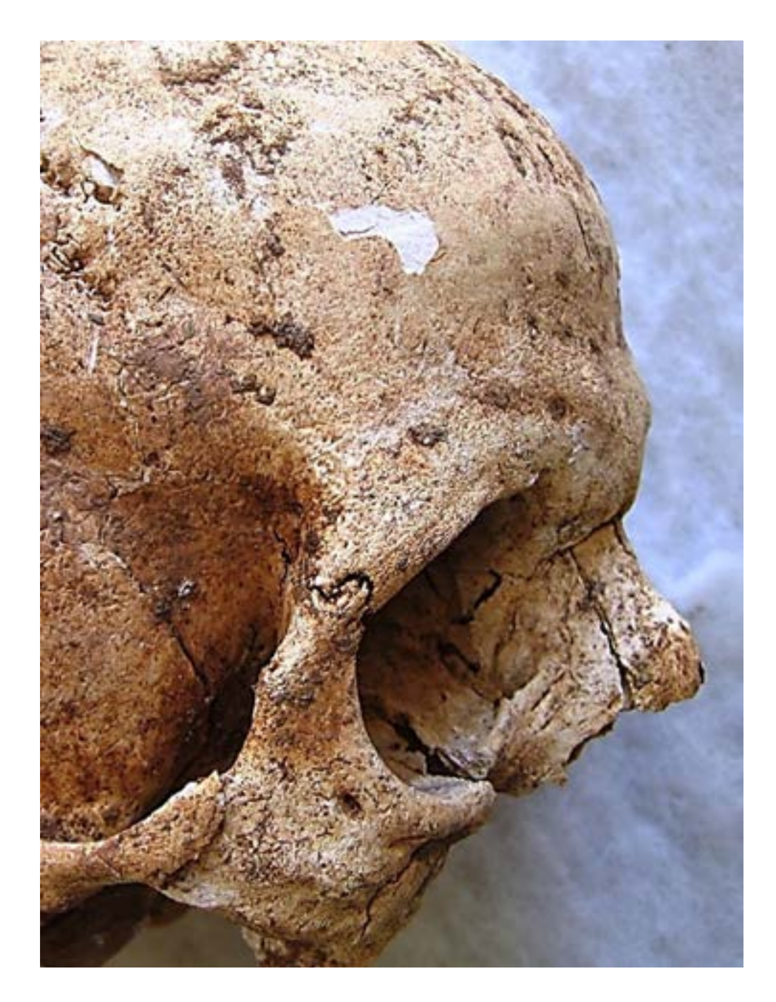
### Cráneo

○ Hueso frontal huidizo, con glabela y arcos superciliares claramente marcados (grado 4, Buikstra y Ubelaker, 1994).
○ Bordes orbitarios parcialmente romos
○ Órbitas de morfología cuadrangular
○ Anchura y robustez del hueso malar
○ Proyección moderada de la apófisis mastoides sobre el plano inferior, con apoyo del cráneo sobre los cóndilos occipitales (grado 3-4 de Acsadi y Nemeskery, 1970).
○ Inion y relieves nucales claros (nivel 4 en Buikstra y Ubelaker).

○ Mandíbula: aletas goníacas moderadamente desarrolladas, mentón cuadrangular y rama grácil

**Pelvis**

○ Escotadura ciática mayor cerrada (grado 4 en Buikstra y Ubelaker, 1994).
○ Palas ilíacas elevadas y excavadas
○ Ausencia del arco ventral en el extremo inferior del pubis conservado
○ Espina ciática robusta y bien marcada
○ No existe arco compuesto
○ Morfología general del sacro y de las carillas auriculares del ilion propias del sexo masculino.



Vista lateral del cráneo



Malar (izquierda) y zona temporo-occipital



Escotadura ciática mayor y zona púbica

**EDAD**

| Diagnóstico: Adulto entre 45 y 50 |
|---|

**Unión de epífisis**

- Se ha producido la completa unión entre centros primarios y secundarios-terciarios, sin evidencias visibles de zonas metafisiarias.

**Zona costal esternal**

- Entre 43-53

**Sínfisis púbica**

Aro sinfisial completo y reborde claro

- Todd: 45-50

- Brooks: 42-51
- Brooks y Suchey: 53+-
- Katz y Suchey: en torno a 50
- Meindl: 46-50

**Superficie auricular del ileon**

- Los cambios incluyen rasgos de las fases 5 y 6 de Meindl (entre 40 y 49 años)

**Suturas craneales**

- Ha comenzado el cierre de la sutura temporal, indicio de edad avanzada

**Procesos degenerativos dentarios**

- No aportan matices

**Procesos degenerativos articulares**

- No aportan matices



La sínfisis púbica de ambos lados



Superficie auricular

## TALLA

| |
|---|
| Entre 154 y 164 centímetros |

| | Húmero | Cúbito | Radio |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | 150-152 | Sobre 155 | Sobre 158 |
| **Trotter y Glesser** | 159-160 | 160 | 162-163 |

| | Fémur | Tibia | Peroné |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | Sobre 154 | 159-160 | - |
| **Trotter y Glesser** | 155-156 | 163-164 | - |

## VALORES MÉTRICOS POSCRANEALES

| Hueso | Longitud | Mx proximal | Mx distal | Circunferencia |
|---|---|---|---|---|
| Clavícula der | - | - | - | - |
| Clavícula izq | - | - | - | - |
| Húmero der | 290 | 41,49 | - | - |
| Húmero izq | 286 | 40,92 | - | - |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Radio der | 220 | 19,83 | - | - |
| Radio izq | 221 | 19,89 | - | - |
| Cúbito der | - | - | - | - |
| Cúbito izq | 232 | - | - | - |
| Fémur der | - | 42,48 | - | - |
| Fémur izq | 394 | 44,23 | - | - |
| Tibia der | 334 | - | - | - |
| Tibia izq | 338 | - | - | - |
| Peroné der | - | - | - | - |
| Peroné izq | - | - | - | - |

## RASGOS MORFOLÓGICOS

- Braquicráneo
- Piezas 12 y 22 en clavija
- Hueso wormiano lambdoideo dererecho en L3
- Reabsorción bilateral del ligamento costoclavicular



Perspectiva superior del cráneo (braquicráneo) y hueso wormiano lamdoideo

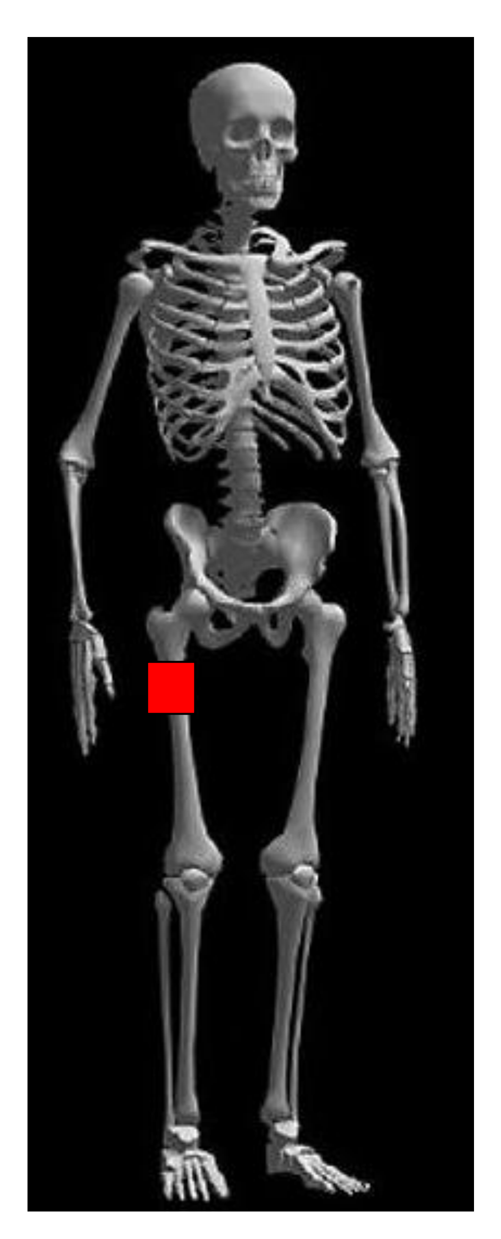
## EPISODIOS VIOLENTOS Y LESIONES *PERIMORTEM*

- Fractura *perimortem* del fémur derecho (ver cuaderno)

Fractura *perimortem* del fémur derecho, con detalle a la derecha



Fractura *perimortem* del fémur, con roturas de hueso provisto de colágeno



Localización de las roturas *perimortem* en la extremidad inferior

## LESIONES EN VIDA

### Trauma

- Hematoma subperióstico en la cara interna tibia izquierda
- Hernias intracorporales en vértebras lumbares (L13 a L3),
- Hernias intracorporales dorsales entre D7 y D12

### Proceso reumático

- Artrosis anterior en la zona lumbar (L4 y L5)

**Dentales**

- Hipoplasia en los incisivos y caninos
- Cálculo cervical generalizado
- Pérdida dental en vida de las piezas 15 y 16



Vista labial de parte de la dentición mandibular, con acumulación de cálculo en el cuello de los dientes y surcos hipoplásicos



Espondiloartrosis lumbar anterior (gran corona osteofítica)



Hernia intracorporal lumbar

## OBJETOS ASOCIADOS

- Calzado
- Botones cóncavo-convexos, doble perforación central y 12,17 mm de diámetro recuperados de la zona del tórax
- Botones cóncavo-convexos, doble perforación central y 14.09 mm de diámetro, recuperados en la cintura pélvica
- Botón cóncavo-convexo de doble perforación central y 10,21 mm, recuperado en el antebrazo izquierdo



Botones

**INVENTARIO DE MATERIALES**

| Nº inventario | Contenido |
|---|---|
| 1 | Cráneo |
| 2 | Extremidad superior derecha |
| 3 | Extremidad superior izquierdai |
| 4 | Caja costal |
| 5 | Columna |
| 6 | Extremidad inferior derecha |
| 7 | Extremidad inferior izquierda |
| 8 | Coxal |
| 9 | Calzado |
| 10 | Botones tórax |
| 11 | Botones cintura pélvica |

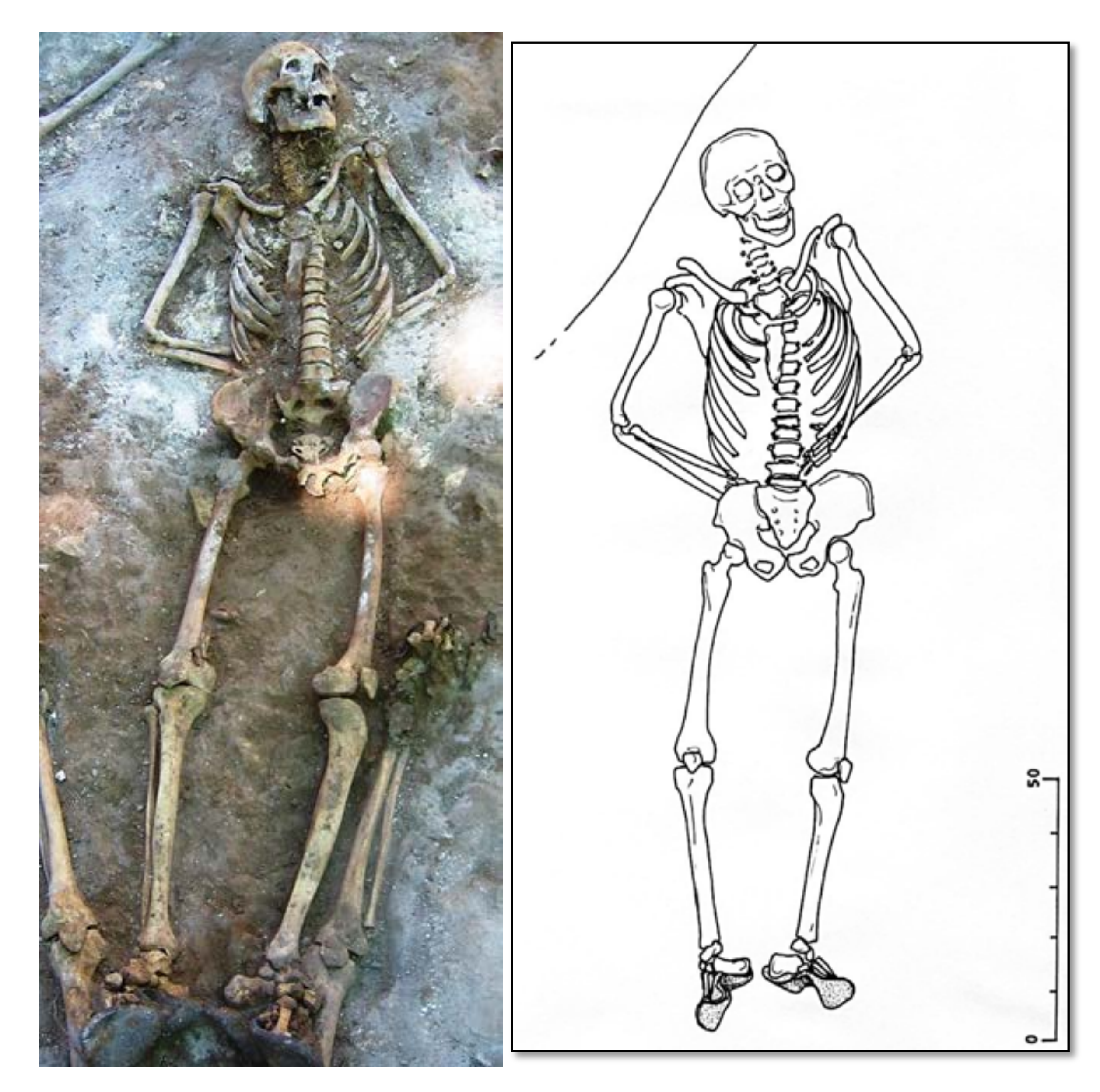
## INDIVIDUO 5

| SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS | | |
|---|---|---|
| Sexo | MASCULINO | Criterios diagnósticos: CRÁNEO, PELVIS Y CARACTERES MÉTRICOS |
| Edad | SEGUNDA MITAD 40 Y PRIMERA MITAD 50 | Criterios diagnósticos: ZONA COSTAL ESTERNAL Y SÍNFISIS PÚBICA |
| ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): En torno a 168 centímetros | | |
| DAÑOS PALEOPATOLÓGICOS<br>○ Hernias intracorporales en la décimo primera y décimo segunda dorsales<br>○ Leve artrosis dorsal<br>○ Leve artrosis en la rótula derecha<br>○ Periostitis estriada leve en tibias y fémures<br>○ Caries en las piezas 15, 16,17 y 27<br>○ Abscesos asociados a las caries de las piezas 15 a 17<br>○ Enfermedad periodontal generalizada<br>○ Pérdida dental en vida de las piezas 37,44,45 y 46 | | |
| **EPISODIOS VIOLENTOS**<br>• Presencia de lasca de proyectil asociada al cráneo<br>• Exocráneo teñido de verde en la zona de la escama occipital (zona cerebelosa) | | |
| **OBJETOS ASOCIADOS**<br>○ Hebilla de tirantes procedente de la zona de la pelvis<br>○ Botones de camisa (manga izquierda)<br>○ Botones de camisa de la zona del cuello (entre 7 y 9 mm de diámetro y doble perforación central)<br>○ Botón procedente de la zona pélvica, de 14,35 mm de diámetro y morfología cóncava-convexa y doble perforación central<br>○ Botón plano de 15,47 mm de diámetro y doble perforación central recuperado en la zona pélvica<br>○ Calzado-suelas (deformadas)<br>○ Proyectil (*Mauser*) deformado junto al cráneo | | |

### RELACIONES FÍSICAS CON OTROS SUJETOS

Guarda relaciones de posterioridad con el individuo 4, en cuanto que el pie izquierdo del sujeto 5 se superpone al fémur derecho del individuo 4.

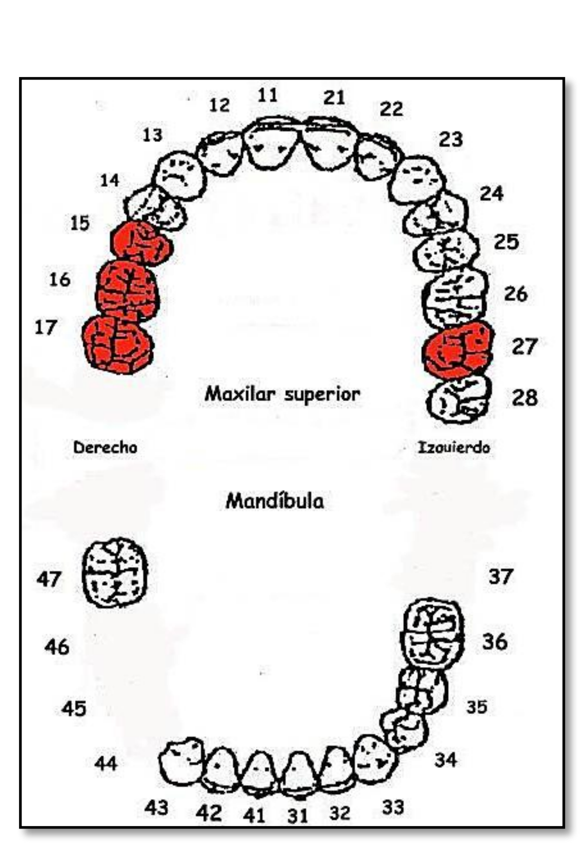
### POSICIÓN

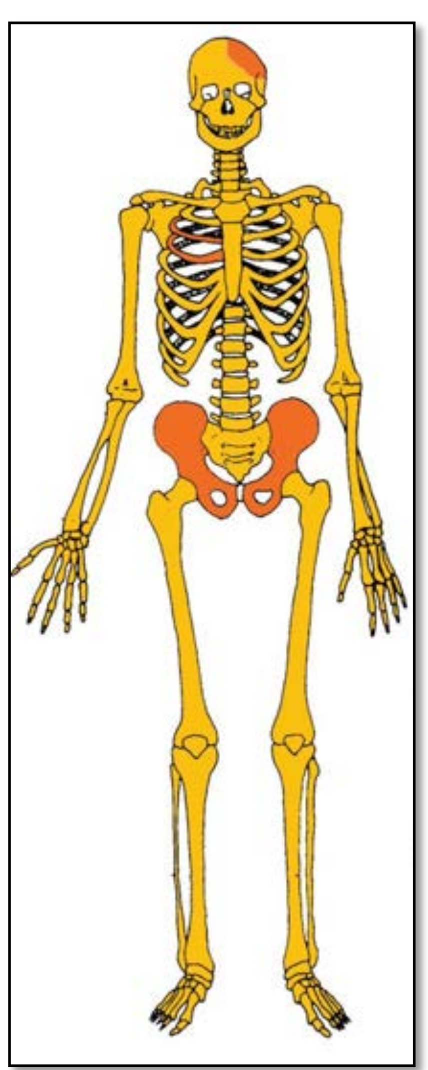



Posición del sujeto

- Posición general de decúbito supino, con alineación del esqueleto en sentido noroeste-sudeste, con el cráneo apuntando al noroeste.
- Elevación del hombro izquierdo en relación a tracciones axilares
- La extremidad superior derecha muestra una abducción de 30º de húmero, rotación medial de éste. El antebrazo aparece en flexión de 90º, con pronación del mismo y a mano apoyada sobre su palma. Mano y muñeca se sitúan a la espalda del individuo y la primera se superpone a la mano izquierda. Su posición evidencia la presencia de ataduras que fijan ambas muñecas
- La extremidad superior izquierda muestra una abducción del húmero de 25º, con rotación medial de éste y semiflexión del antebrazo de 110º, con pronación de éste y apoyo de la mano sbre su zona palmar, situándose bajo la mano derecha. Las características de la extremidad superior evidencian la fijación con ataduras de ambas muñecas
- La extremidad inferior aparece en casi completa extensión, con rotación lateral de ambas piernas hasta apoyarse sobre sus caras externas. El pie derecho muestra una acusada flexión plantar. El fémur izquierdo, en rotación lateral de 90º, muestra una desarticulación póstuma de la zona proximal

## CONSERVACIÓN



A la izquierda esquema dentario, con las caries indicadas en rojo, la hipoplasia del esmalte en gris, en negro las pérdidas póstumas (sin referencia numérica) y las pérdidas en vida con indicación solo del código numérico que identifica al diente.

A la derecha conservación esquelética, con las partes conservadas en color, indicando el amarillo las zonas íntegras y el naranja las fragmentadas.

## SEXO

| Diagnóstico: Masculino |
|---|

### Cráneo

- Órbitas de bordes romos (grado 4 de Buikstra y Ubelaker), con arco superciliar y zona de la glabela muy resaltados, correspondiendo a características masculinas
- Zona posterior con marcada protuberancia occipital externa (masculino)
- Apófisis mastoides proyectada al plano inferior (grado 4 de Buikstra y Ubelaker) y relieves supramastoideos marcados (rasgos masculinos)

- Proceso cigomático grueso, robusto y con marcadas inserciones musculares, coincidente con características masculinas
- Rama mandibular ancha, gruesa y con marcadas inserciones musculares
- Mentón de la mandíbula cuadrangular y grueso (estadio 4 de Buikstra y Ubelaker)

**Pelvis**

- Sínfisis púbica ancha compatible con sexo masculino
- Borde medial de la rama vertical del pubis ancho (característica masculina)
- Ausencia de arco ventral y escotadura subpúbica, indicando características masculinas
- Escotadura ciática mayor de características masculinas (grado 4 en la escala de Buikstra y Ubelaker 1994)
- Tuberosidad isquiática robusta y con marcadas inserciones musculares, implicando un diagnóstico de sexo masculino
- Pala iliaca estrecha
- Espina ciática robusta



Perspectiva lateral del cráneo a la izquierda y vista del occipital a la derecha



Escotadura ciática mayor

**EDAD**

| Diagnóstico: Adulto en la segunda mitad de la cuarentena |
|---|

**Unión de epífisis**

- Se constata la completa unión de centros primarios y secundarios

**Zona costal esternal**

- 43-53

**Sínfisis púbica**

Se ha completado la formación del aro sinfisial.

- Todd: 45-50 años
- Brooks y Suchey: 45,6 años
- Brooks: 42-51 años
- Meindl: 45,6 años

**Superficie auricular del ileon**

- 45-49

**Procesos degenerativos dentarios**

- Sin relevancia demográfica

**Procesos degenerativos articulares**

- Sin relevancia demográfica



Sínfisis púbica (izquierda) y superficie auricular (derecha)



Detalle de la zona esternal de la cuarta costilla izquierda

## TALLA

| |
|---|
| Entre 165 y 169 centímetros |

| | Húmero | Cúbito | Radio |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | 158-159 | 164,4 | 164,4 |
| **Trotter y Glesser** | 164-165 | 167-168 | 168-169 |

| | Fémur | Tibia | Peroné |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | Sobre 165 | 164,4 | 166,6 |
| **Trotter y Glesser** | 165-166 | Sobre 168 | Sobre 169 |

## VALORES MÉTRICOS POSCRANEALES

| Hueso | Longitud | Mx proximal | Mx distal | Circunferencia |
|---|---|---|---|---|
| Clavícula der | - | - | - | - |
| Clavícula izq | - | - | - | - |
| Húmero der | 306 | 45,84 | - | - |
| Húmero izq | 305 | 45,83 | - | - |
| Radio der | 236 | 22,40 | - | - |
| Radio izq | - | - | - | - |
| Cúbito der | 253 | - | - | - |
| Cúbito izq | - | - | - | - |
| Fémur der | 440 | 46,13 | - | - |
| Fémur izq | 437 | 46,43 | - | - |
| Tibia der | 360 | 76,49 | - | - |
| Tibia izq | 357 | - | - | - |
| Peroné der | 363 | - | - | - |
| Peroné izq | - | - | - | - |

## RASGOS MORFOLÓGICOS

- Reabsorción en el canal bicipital asociado a la inserción del pectoral mayor y dorsal ancho, proceso más acentuado en el húmero derecho
- Apófisis supraepitroclear en el húmero derecho



Apófisis supraepitroclear en el húmero derecho

## EPISODIOS VIOLENTOS Y LESIONES *PERIMORTEM*

- Presencia de lasca de proyectil asociada al cráneo
- Exocráneo teñido de verde en la zona de la escama occipital (zona cerebelosa)



Tinción de una zona de la escama occipital por el contacto con una lasca de proyectil (a la derecha)

## LESIONES EN VIDA

### Trauma

- Hernias intracorporales en la décimo primera y décimo segunda dorsales

### Procesos reumáticos

- Leve artrosis dorsal
- Leve artrosis en la rótula derecha

### Proceso inflamatorio

- Periostitis estriada leve en tibias y fémures

### Lesiones dentarias

- Caries en las piezas 15, 16,17 y 27
- Abscesos asociados a las caries de las piezas 15 a 17
- Enfermedad periodontal generalizada
- Pérdida dental en vida de las piezas 37,44,45 y 46



Hernia intracorporal



Caries e infecciones periapicales derivadas (abscesos) en el maxilar superior

## OBJETOS ASOCIADOS

- Hebilla de tirantes procedente de la zona de la pelvis
- Botones de camisa (manga izquierda)

- Botones de camisa de la zona del cuello (entre 7 y 9 mm de diámetro y doble perforación central)
- Botónprocedente de la zona pélvica, de 14,35 mm de diámetro y morfología cóncava-convexa y doble perforación central
- Botón plano de 15,47 mm de diámetro y doble perforación central recuperado en la zona pélvica
- Calzado-suelas (deformadas)
- Proyectil (*Mauser*) deformado junto al cráneo



Calzado (suelas)



Hebilla de cinturón



Lasca de proyectil por cada una de sus caras

## INVENTARIO DE MATERIALES

| Nº inventario | Contenido |
|---|---|
| 1 | Cráneo |
| 2 | Extremidad superior derecha |
| 3 | Extremidad superior izquierdai |

| | |
|---|---|
| 4 | Caja costal |
| 5 | Columna |
| 6 | Extremidad inferior derecha |
| 7 | Extremidad inferior izquierda |
| 8 | Coxal |
| 9 | Calzado |
| 10 | Botones camisa |
| 11 | Proyectil |
| 12 | Hebilla |

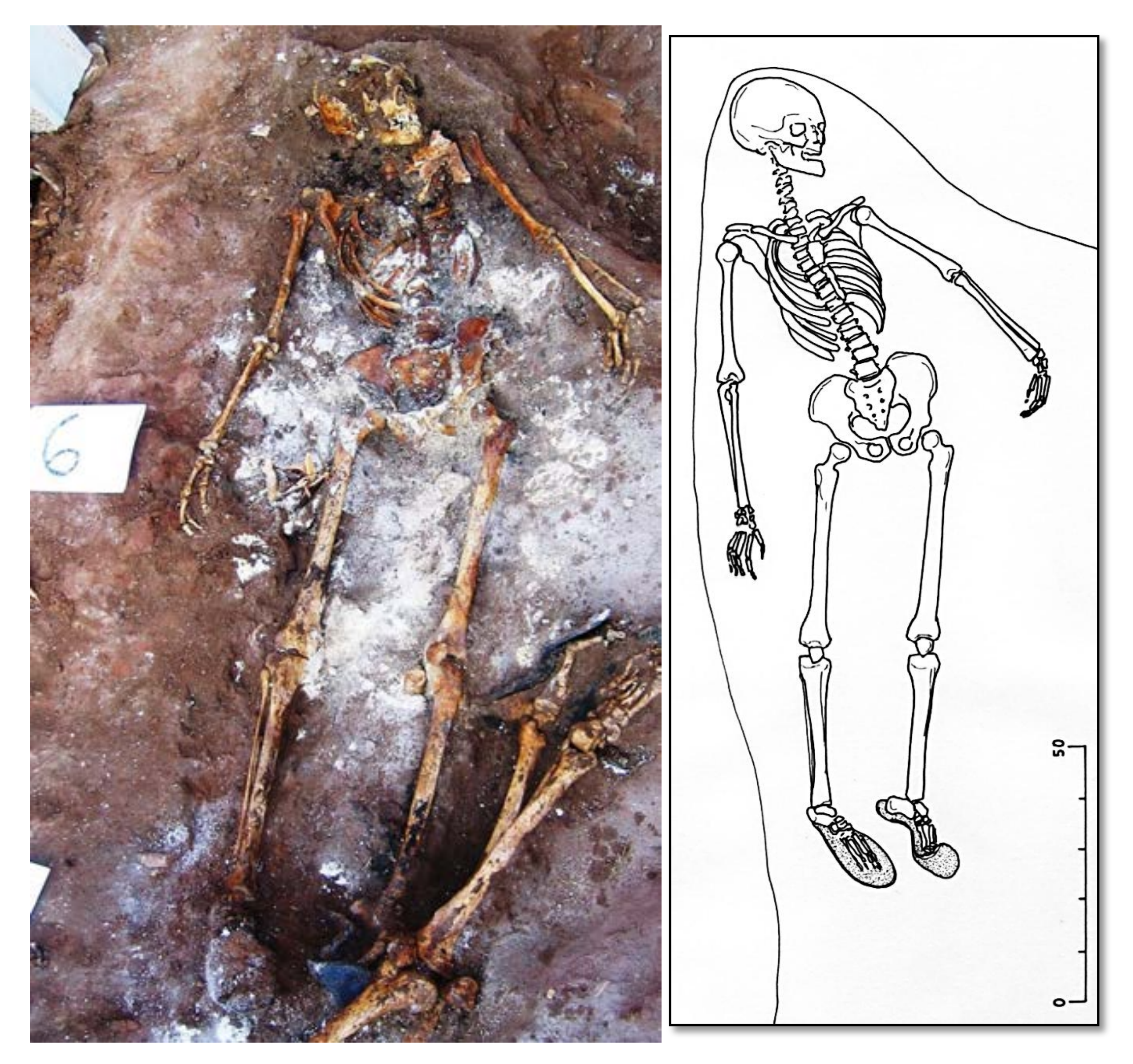
## INDIVIDUO 6

<table>
<tr><th colspan="3">SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS</th></tr>
<tr><td>Sexo</td><td>FEMENINO</td><td>Criterios diagnósticos: PELVIS Y CRÁNEO</td></tr>
<tr><td>Edad</td><td>Adulto entre la mitad de la treintena y la mitad de la cuarentena</td><td>Criterios diagnósticos: SÍNFISIS PÚBICA, COSTILLAS, SUPERFICIE AURICULAR</td></tr>
<tr><td colspan="3">ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): Entre 158 y 162 centímetros</td></tr>
<tr><td colspan="3">DAÑOS PALEOPATOLÓGICOS<br>• Periostitis estriada en tibias y peronés<br>• Procesos anémicos: porosidad cuello fémur y cribosidad del techo orbitario-grado c de Knipp<br>• Caries<br>• Absceso<br>• Cálculo generalizado mandibular<br>• Leve artrosis dorsal<br>• Leve artrosis en la rótula derecha<br>• Hernias intracorporales en la décimo primera y décimo segunda dorsales</td></tr>
<tr><td colspan="3">EPISODIOS VIOLENTOS<br>○ Orificio de entrada de proyectil en la zona occipital<br>○ Daños perimortem en la zona izquierda de la mandíbula como posible salida</td></tr>
<tr><td colspan="3">OBJETOS ASOCIADOS<br>• Calzado-suelas de 23 cm de longitud<br>• Restos de horquilla o alfiler grueso asociados al cráneo<br>• Botón asociado a la extremidad superior izquierda, de 12,37 mm diámetro, morfología cóncava-convexa y cuádruple perforación central</td></tr>
</table>

## RELACIONES FÍSICAS CON OTROS INDIVIDUOS

- Guarda relaciones de anterioridad con el individuo 7 en base a la superposición de las rodillas de éste sobre el pie izquierdo del sujeto 6

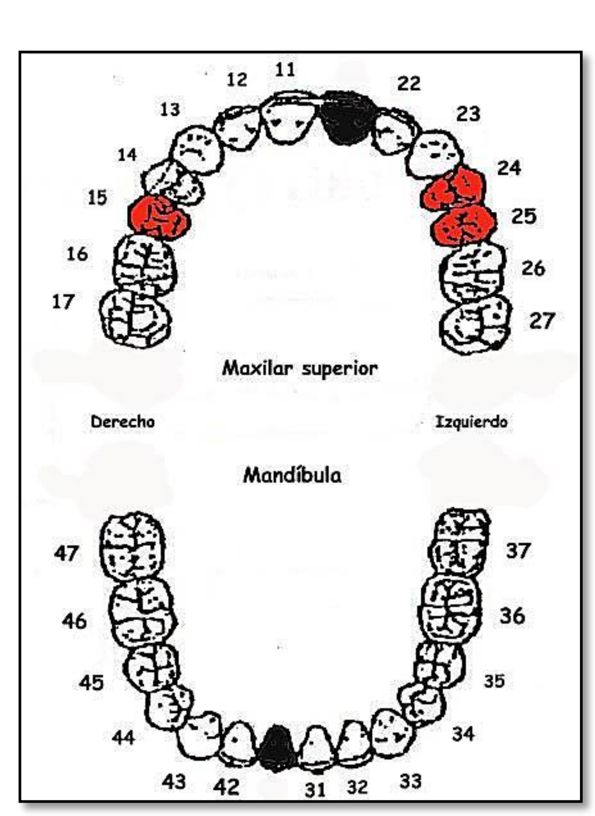
## POSICIÓN

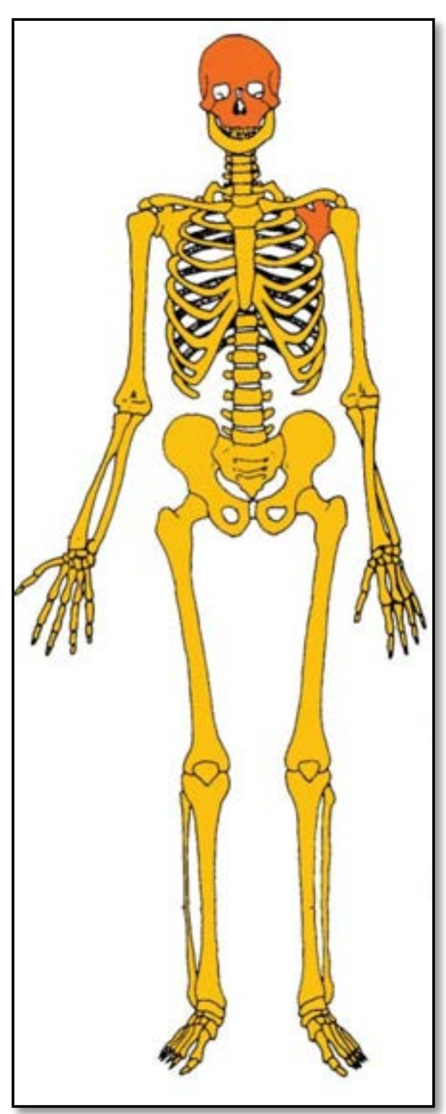



Posición del sujeto

- Posición general de decúbito supino, con alineación este-oeste y cráneo apuntando al oeste
- Considerando la línea media del esqueleto tronco y extremidad inferior muestran una diferencia de unos 30º, con inclinación del tronco hacia la derecha
- La extremidad superior derecha aparece en completa extensión pero con una abducción de unos 25º y pronación del antebrazo, de modo que la mano se apoya sobre su palma
- La extremidad superior izquierda presenta una abducción de 30º, con completa extensión del antebrazo y pronación de éste y mano en flexión radial apoyada parcialmente sobre la palma
- La extremidad inferior derecha aparece en completa extensión, con rotación medial de la pierna de 45º y flexión plantar del pie de 45º
- La extremidad superior izquierda se muestra en completa extensión, con rotación lateral de la pierna de 90º y flexión plantar del pie de 45º

**CONSERVACIÓN**



A la izquierda esquema dentario, con las caries indicadas en rojo, la hipoplasia del esmalte en gris, en negro las pérdidas póstumas (sin referencia numérica) y las pérdidas en vida con indicación solo del código numérico que identifica al diente.

A la derecha conservación esquelética, con las partes conservadas en color, indicando el amarillo las zonas íntegras y el naranja las fragmentadas.

## SEXO

| Diagnóstico: Femenino |
|---|

### Cráneo

- Plano nucal con ausencia de relieves marcados, si bien la escama occipital es prominente
- No presenta protuberancias superciliares marcadas (grado 1) y el frontal es recto, con las eminencias frontales bien señaladas
- Órbitas redondeadas y bordes orbitarios afilados (grado 1), correspondiendo a características femeninas
- Crestas temporales muy poco marcadas

- Apófisis mastoides pequeña (grado 1), menos proyectadas al plano inferior que los cóndilos del occipital, con el surco digástrico de escasa profundidad
- Proceso cigomático grácil y de suaves relieves, coincidente con características femeninas
- Mentón apuntado (grado 1) y ángulo mandibular de 110º

**Pelvis**

- Sínfisis púbica proyectada transversalmente y cuadrangular, compatible con sexo femenino, aunque o ha sobrevivido tras la extracción
- Arco subpúbico ancho, por encima de 90º
- Escotadura ciática mayor en forma de U (grado 1 en la escala de Buikstra y Ubelaker 1994), con ángulo de unos 92º
- Rama isquiopúbica estrecha
- Tuberosidad isquiática débil, desprovista de inserciones musculares, implicando un diagnóstico de sexo femenino
- Pala iliaca ancha, baja y plana



A la izquierda frontal y a la derecha escama occipital



Escotadura ciática mayor desde la cara interna y exterior



Zona púbica en perspectiva ventral (izq) y dorsal (der)

## EDAD

| Diagnóstico: Adulto entre la mitad de la treintena y la mitad de la cuarentena |
|---|

**Unión de epífisis**

- Se ha producido la completa unión entre centros primarios y secundarios-terciarios, sin evidencias visibles de zonas metafisiarias.

**Zona costal esternal**

- 33-46

**Sínfisis púbica**

- Todd: 35-44 años
- Brooks: 38-42 años

- Katz y Suchey: 36 de media
- Meindl: 36-41 años

**Superficie auricular del ileon**

- 34-44 años

**Procesos degenerativos dentarios**

- Adulto joven

**Procesos degenerativos articulares**

- Adulto joven



Sínfisis púbica



Superficie auricular (izq) y detalle de la zona esternal de la cuarta costilla izquierda (der)

## TALLA

| |
|---|
| Entre 158 y 162 centímetros |

| | Húmero | Cúbito | Radio |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | 156-157 | Sobre 167 | 158-159 |
| **Trotter y Glesser** | 159-160 | 161-162 | 161-162 |

| | Fémur | Tibia | Peroné |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | 158-159 | 158,2 | 156-157 |
| **Trotter y Glesser** | 161 | 162 | 158-159 |

## VALORES MÉTRICOS POSCRANEALES

| Hueso | Longitud | Mx proximal | Mx distal | Circunferencia |
|---|---|---|---|---|
| Clavícula der | - | - | - | - |
| Clavícula izq | - | - | - | - |
| Húmero der | 303 | 37,87 | - | - |
| Húmero izq | - | 38,46 | - | - |
| Radio der | 229 | 20,47 | - | - |
| Radio izq | 225 | 21,13 | - | - |
| Cúbito der | - | - | - | - |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Cúbito izq | 243 | - | - | - |
| Fémur der | 435 | 42,14 | 67,49 | - |
| Fémur izq | 433 | 42,06 | 66,97 | - |
| Tibia der | 342 | - | - | - |
| Tibia izq | 346 | - | - | - |
| Peroné der | - | - | - | - |
| Peroné izq | 337 | - | - | - |

## RASGOS MORFOLÓGICOS

- Sacralización de la quinta lumbar



Sacralización de la quinta lumbar (izquierda) en comparación con un sacro normal a la derecha

## EPISODIOS VIOLENTOS Y LESIONES *PERIMORTEM*

1) Orificio de proyectil en la escama occipital, a 4 cm de lambda, con pérdida de sustancia a expensas dela tabla interna

| ○ **Localización** | **Diámetro** |
|---|---|
| Tabla externa | 8,30 mm |
| Tabla interna | 14,74 mm |

2) Ángulo mandibular teñido de verde en la zona interna

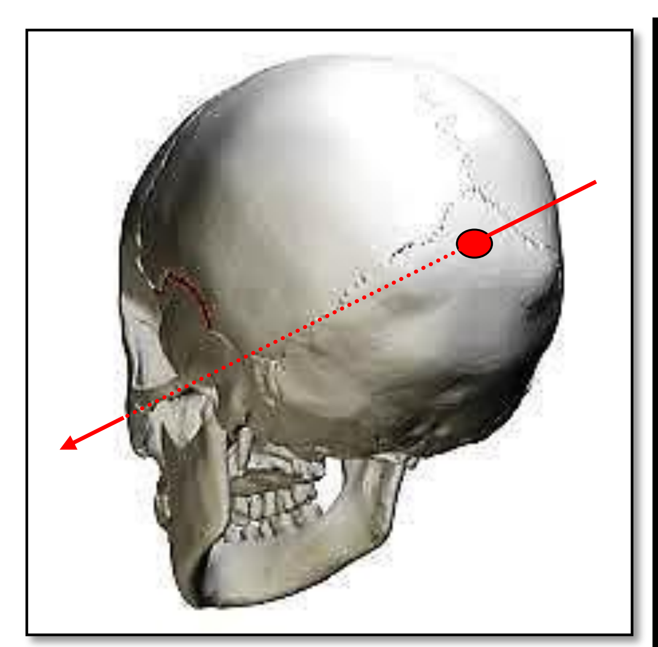
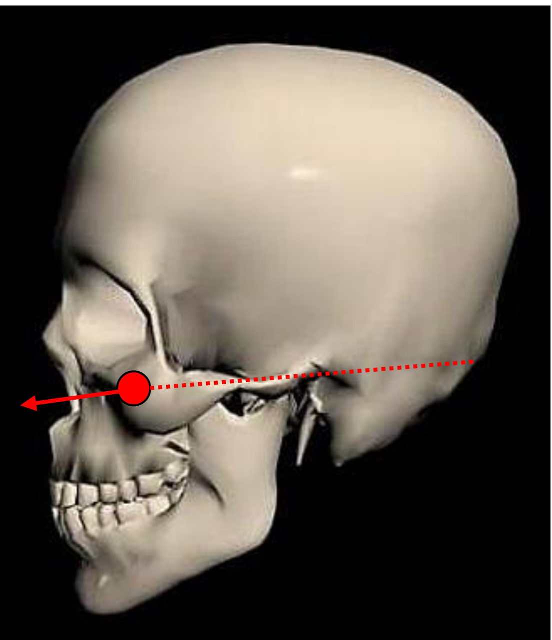
El orificio de proyectil implicaría una trayectoria con salida por la zona izquierda del rostro, quizás ala altura del pómulo izquierdo, totalmente fragmentado, con numerosas fracturas que irradian por la bóveda y mandíbula. El trayecto sería desde atrás hacia la zona anterior, desde la derecha a la izquierda y desde arriba hacia abajo (leve).



Orificio de entrada en el occipital-tabla externa



Orificio de entrada en el occipital-tabla interna



Zonas de entrada y salida del proyectil. En línea discontinua el paso por el interior o zonas no visibles

## LESIONES EN VIDA

### Alteraciones inflamatorias

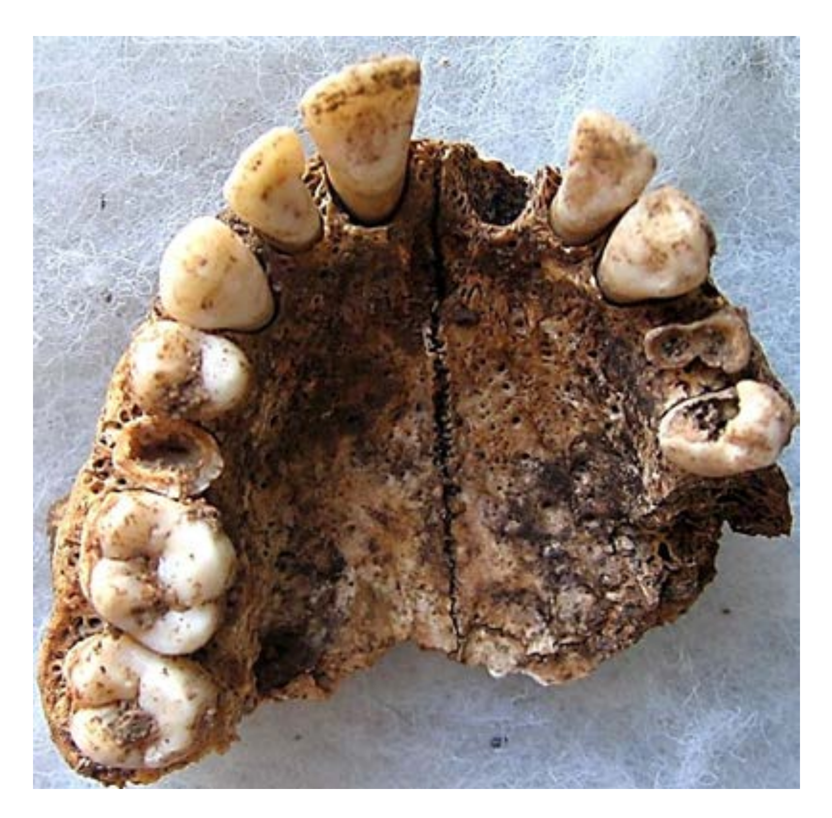
- Periostitis estriada tibias y peroné de tipo leve

**Procesos anémicos**

- Porosidad en el cuello del fémur
- Cribosidad del techo orbitario-grado c de Knipp

**Dentarias**

- Caries de las piezas 15, 24 y 25
- Absceso asociado a la pieza 15
- Cálculo generalizado mandibular



Vista oclusal del maxilar superior

**OBJETOS ASOCIADOS**

- Calzado-suelas de 23 cm de longitud
- Restos de horquilla o alfiler grueso asociados al cráneo
- Botón asociado a la extremidad superior izquierda, de 12,37 mm diámetro, morfología cóncava-convexa y cuádruple perforación central



Calzado



Botón



Posibles restos de horquilla

## INVENTARIO DE MATERIALES

| Nº inventario | Contenido |
|---|---|
| 1 | Cráneo |
| 2 | Extremidad superior derecha |
| 3 | Extremidad superior izquierdai |
| 4 | Caja costal |
| 5 | Columna |
| 6 | Extremidad inferior derecha |
| 7 | Extremidad inferior izquierda |
| 8 | Coxal |
| 9 | Calzado |
| 10 | Posible horquilla o alfiler |
| 11 | Botón |

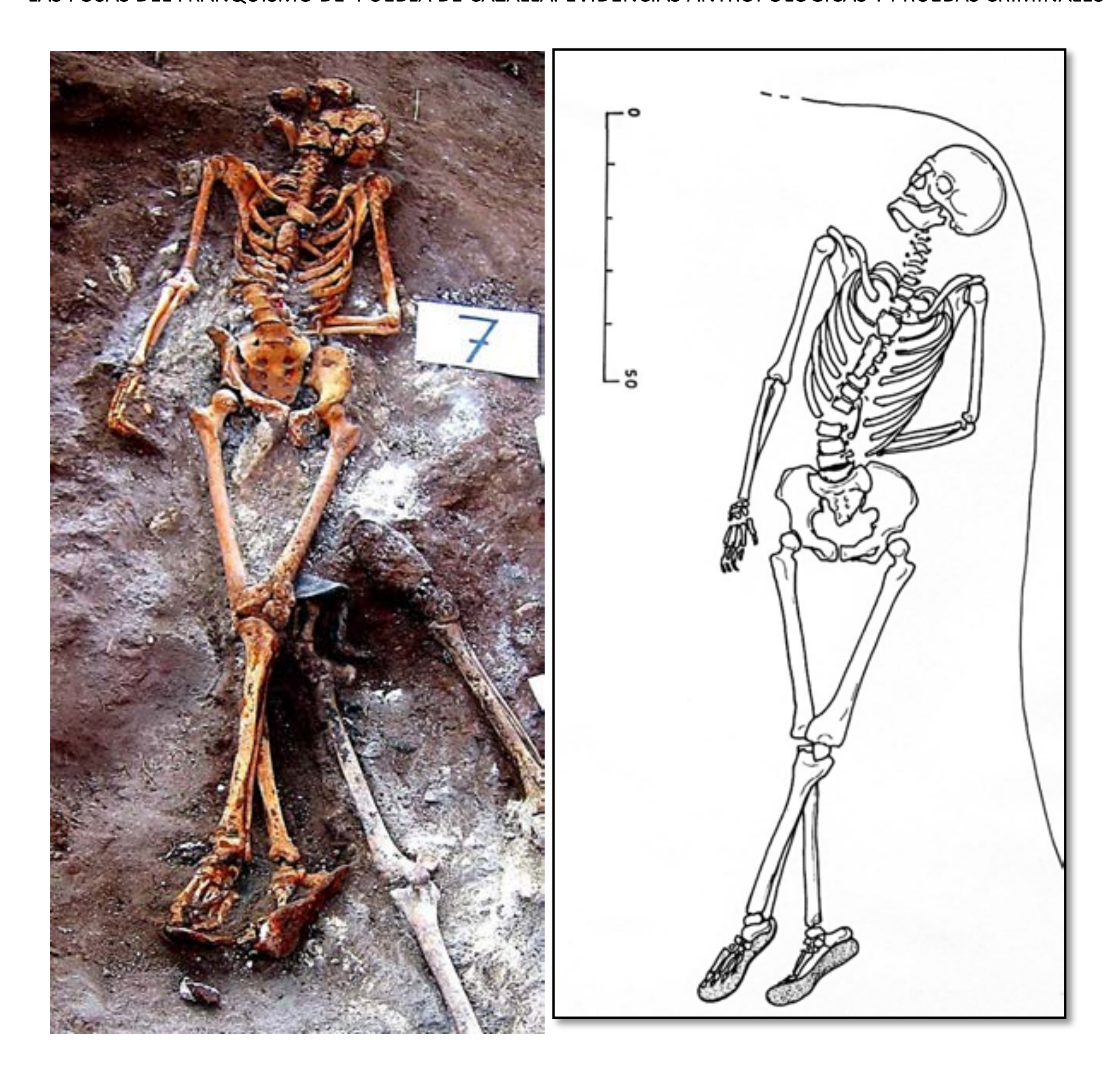
## INDIVIDUO 7

| SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS | | |
|---|---|---|
| Sexo | FEMENINO | Criterios diagnósticos: PELVIS Y CRÁNEO |
| Edad | Adulto entre finales de la veintena y principios de la treintena | Criterios diagnósticos: UNIÓN DE LAS EPÍFISIS, SÍNFISIS PÚBICA, COSTILLAS, SUPERFICIE AURICULAR |
| ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): En torno a unos 158-159 centímetros | | |
| DAÑOS PALEOPATOLÓGICOS<br>o Marcado prognatismo subnasal (rostro prominente en la zona anterior del maxilar y mandíbula en perspectiva lateral)<br>o Periostitis intensa en las tibias fuerte y muy leve en fémures<br>o Artrosis cervical anterior (uncoartrosis) en la sexta y séptima cervicales<br>o Pérdida dentaria en vida de la pieza 24<br>o Caries de la pieza 14 o 15<br>o Cálculo en la zona lingual de la dentición anterior mandibular y con acumulación más leve en molares<br>o Hipoplasia-surcos en los incisivos superiores | | |
| **EPISODIOS VIOLENTOS**<br>o Orificio de entrada de proyectil en la zona inferior de la escama occipital, con trayectoria de abajo arriba y salida por la zona parietal posterior | | |
| **OBJETOS ASOCIADOS**<br>o Tela-posible toca en la zona del tórax<br>o Botón en forma de rosa de 14,84 mm<br>o Calzado-suelas<br>o Botón pequeño de 6,93 | | |

### RELACIONES FÍSICAS CON OTROS SUJETOS

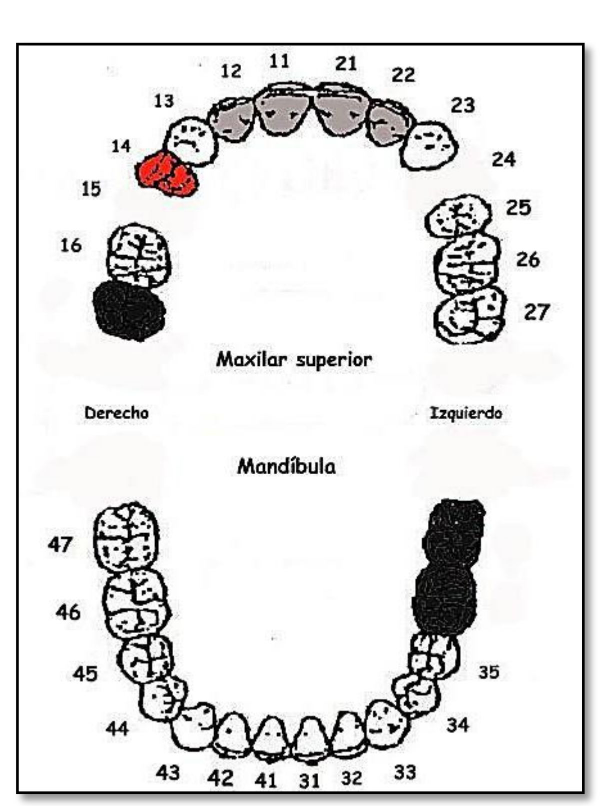
- Guarda relaciones de posterioridad con el individuo 6 en base a la superposición de las rodillas del sujeto 7 sobre el pie izquierdo del sujeto 6

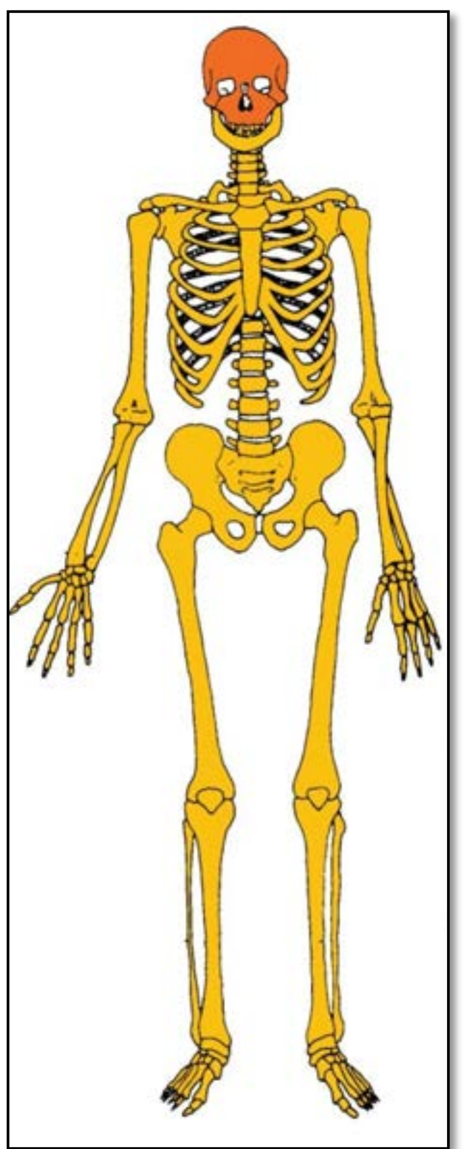
### POSICIÓN




- Posición general de decúbito supino, con alineación noroeste-sudeste y cráneo orientado al este apoyado sobre el lado derecho del esqueleto facial
- La extremidad superior derecha aparece completamente extendida, con el antebrazo en pronación y la mano apoyada sobre su palma junto a la cadera
- La extremidad superior izquierda aparece aprisionada por el tronco en la muñeca y mano. Con el húmero en abducción de 20º y la semiflexión del antebrazo en torno a 100º
- La extremidad inferior aparece en completa extensión bilateral pero los dos lados muestran una aducción (desplazamiento hacia la línea media) de unos 25º, con la extremidad inferior izquierda cruzada obre la derecha a la altura del tobillo. Esto podría estar relacionado con la sujeción efectuada por los tobillos por parte de una sola persona para la colocación del cuerpo. Los dos pies muestran un acusada flexión plantar

**CONSERVACIÓN**



A la izquierda esquema dentario, con las caries indicadas en rojo, la hipoplasia del esmalte en gris, en negro las pérdidas póstumas (sin referencia numérica) y las pérdidas en vida con indicación solo del código numérico que identifica al diente.

A la derecha conservación esquelética, con las partes conservadas en color, indicando el amarillo las zonas íntegras y el naranja las fragmentadas.

## SEXO

| Diagnóstico: Femenino |
|---|

### Cráneo

- Ausencia de protuberancias superciliares marcadas (grado 1) y el frontal es recto, con las eminencias frontales bien señaladas y glabela suave Bordes superiores orbitarios de filos agudos y cortantes, propios del sexo femenino.
- Relieves nucales poco marcados
- Cresta supramastoidea inexistente
- Apófisis mastoides de volumetría media, de morfología apuntada y de proyección vertical (se propone su identificación con el grado 3-4 de Buikstra y Ubelaker, 1994).

- Líneas temporales desdibujadas
- Mandíbula: presenta un mentón redondeado y no prominente (se corresponde con grado 1 de Acsadi y Nemeskery; reproducido por Buikstra y Ubelaker, 1994), con ángulo de rama abierto y región goníaca de relieves suaves; rasgos vinculados más asiduamente al sexo femenino.

**Pelvis**

- Escotadura ciática mayor en forma de U (grado 1 en la escala de Buikstra y Ubelaker 1994), con ángulo de unos 90º
- Sínfisis púbica proyectada transversalmente y cuadrangular, compatible con sexo femenino, aunque o ha sobrevivido tras la extracción
- Arco subpúbico ancho, por encima de 90º
- Surco preauricular profundo y ancho (grado 1)
- Rama isquiopúbica estrecha
- Tuberosidad isquiática débil, desprovista de inserciones musculares, implicando un diagnóstico de sexo femenino
- Pala iliaca ancha, baja y plana
- Huellas de parto en la zona dorsal del pubis



Perspectiva frontal del cráneo



Visión ventral del pubis



Visión ventral del pubis derecho



Visión dorsal del pubis en sus dos lados, con muescas de parto

**EDAD**

| Diagnóstico: Adulto entre finales de la veintena y principios de la treintena |
|---|

**Unión de epífisis**

- Se ha producido la completa unión entre centros primarios y secundarios-terciarios, sin evidencias visibles de zonas metafisiarias.

**Zona costal esternal**

- 24-32

**Sínfisis púbica**

- Todd: 27-35
- Suchey y Brooks: 30,7 de promedio
- Meindl: 26-35

**Procesos degenerativos dentarios**

- Incrementarían la edad

**Procesos degenerativos articulares**

- Incrementarían la edad



Sínfisis púbica (izq) y detalle de la zona esternal de la cuarta costilla izquierda

## TALLA

| |
|---|
| En torno a unos 158-159 de media en base a la extremidad inferior |

| | Húmero | Cúbito | Radio |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | Sobre 156 | 155-156 | Sobre 155 |
| **Trotter y Glesser** | 157-158 | Sobre 157 | 157 |

| | Fémur | Tibia | Peroné |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | Sobre 155 | 158,2 | 158-159 |
| **Trotter y Glesser** | Sobre 156 | 162 | 160-161 |

## VALORES MÉTRICOS POSCRANEALES

| Hueso | Longitud | Mx proximal | Mx distal | Circunferencia |
|---|---|---|---|---|
| Clavícula der | - | - | - | - |
| Clavícula izq | - | - | - | - |
| Húmero der | 310 | 37,57 | - | - |
| Húmero izq | 296 | 38,30 | - | - |
| Radio der | 218 | 20,77 | - | - |
| Radio izq | 215 | 20,09 | - | - |
| Cúbito der | 238 | - | - | - |
| Cúbito izq | 233 | - | - | - |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Fémur der | 413 | 39,29 | 65,62 | - |
| Fémur izq | 414 | 39,29 | 64,36 | - |
| Tibia der | 346 | - | - | - |
| Tibia izq | 346 | - | - | - |
| Peroné der | 344 | - | - | - |
| Peroné izq | - | - | - | - |

## RASGOS MORFOLÓGICOS

*Tipológicos*

- Marcado prognatismo subnasal (rostro prominente en la zona anterior del maxilar y mandíbula en perspectiva lateral)

*Epigenéticos*

- Apiñamiento en la dentición anterior mandibular



Prognatismo subnasal (prominencia de la zona maxilar)



Apiñamiento de la dentición mandibular

## EPISODIOS VIOLENTOS Y LESIONES *PERIMORTEM*

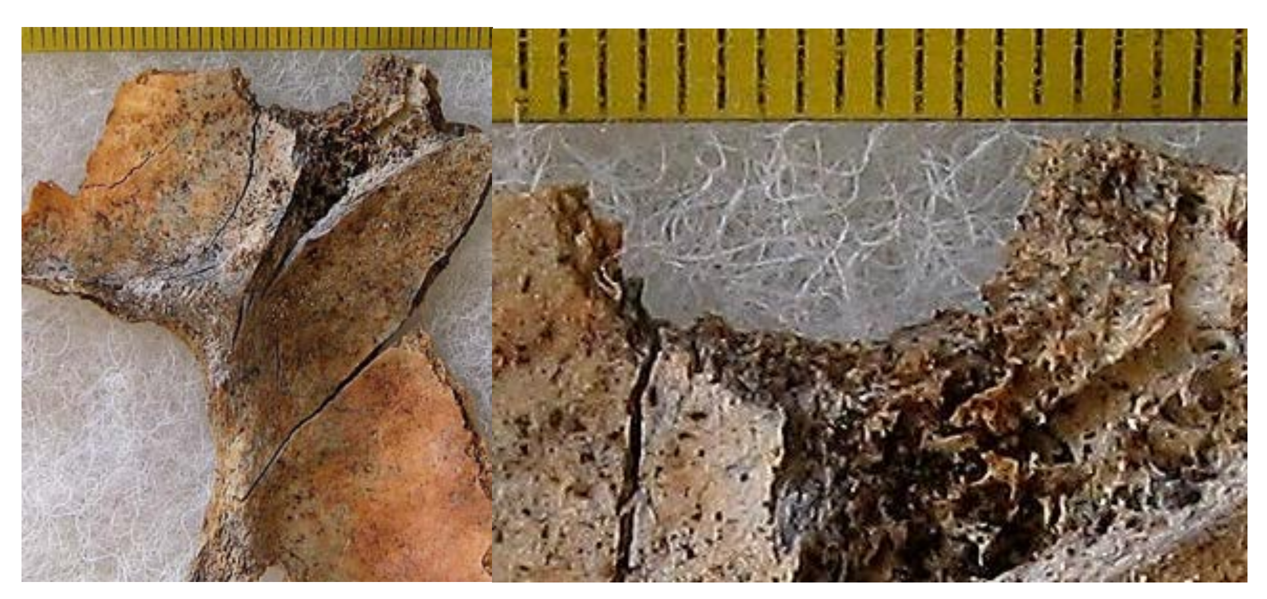
Defecto de sustancia de morfología circular en la escama occipital, a 22,45 mm del orificio occipital, casi en su línea media, algo a la derecha.

| ○ **Localización** | **Diámetro** |
|---|---|
| Tabla externa | 12,24 mm |
| Tabla interna | 12,86 mm |

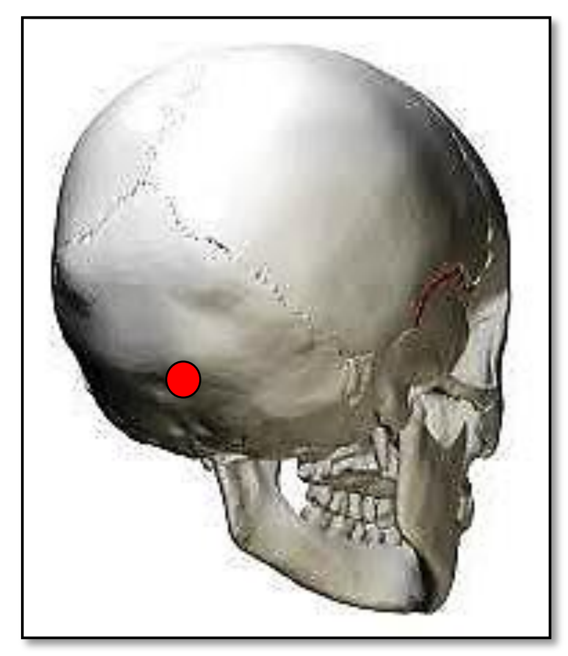
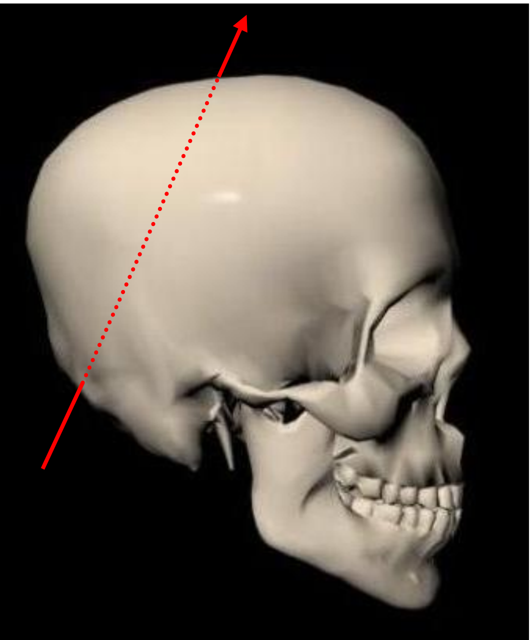
Se correspondería a un orificio de proyectil, que habría seguido una trayectoria de abajo arriba, de atrás adelante y con salida por algún punto de la zona parietal cerca de la sutura sagital. La fragmentación de esta zona ha conllevado la pérdida de evidencias de la salida.



Orificio de entrada en el occipital-tabla externa



Orificio de entrada en el occipital-tabla interna

Zona de entrada (izquierda) y trayectoria estimada (derecha). La línea discontinua indica el recorrido del proyectil por el interior o zonas no visibles

## LESIONES EN VIDA

### Proceso inflamatorio

- Periostitis intensa en las tibias fuerte y muy leve en fémures

### Proceso reumático

- Artrosis cervical anterior (uncoartrosis) en la sexta y séptima cervicales

### Dentales

- Pérdida dentaria en vida de la pieza 24
- Caries de la pieza 14 o 15
- Cálculo en la zona lingual de la dentición anterior mandibular y con acumulación más leve en molares
- Hipoplasia-surcos en los incisivos superiores



Artrosis cervical



Alteraciones subperiósticas en las tibias



Grandes depósitos de cálculo en la cara posterior de la dentición mandibular

## OBJETOS ASOCIADOS

- Tela-posible toca en la zona del tórax
- Botón en forma de rosa de 14,84 mm
- Calzado-suelas
- Botón pequeño de 6,93



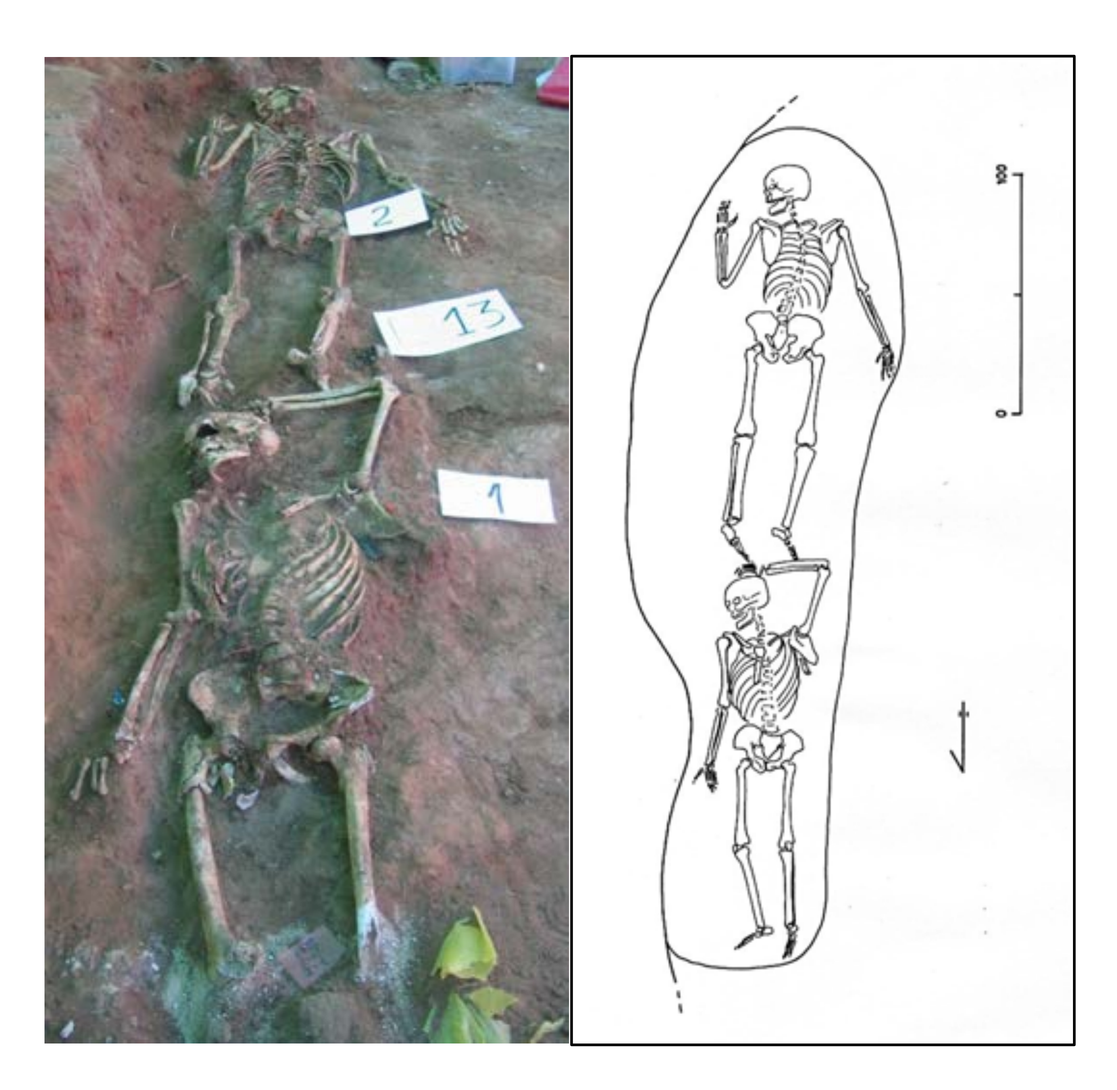
Textil (izquierda) y botón en forma de rosa

## INVENTARIO DE MATERIALES

| Nº inventario | Contenido |
|---|---|
| 1 | Cráneo |
| 2 | Extremidad superior derecha |
| 3 | Extremidad superior izquierdai |
| 4 | Caja costal |
| 5 | Columna |
| 6 | Extremidad inferior derecha |
| 7 | Extremidad inferior izquierda |
| 8 | Coxal |
| 9 | Calzado |
| 10 | Botón |
| 11 | Tela |

## ENTERRAMIENTO 13

Consiste en una fosa de eje mayor norte-sur con dos sujetos inhumados, con el sujeto 1 dispuesto sobre el individuo 2. Parte de la extremidad inferior del individuo 1 fue extraida en la campaña de 2009.




Enterramiento 13

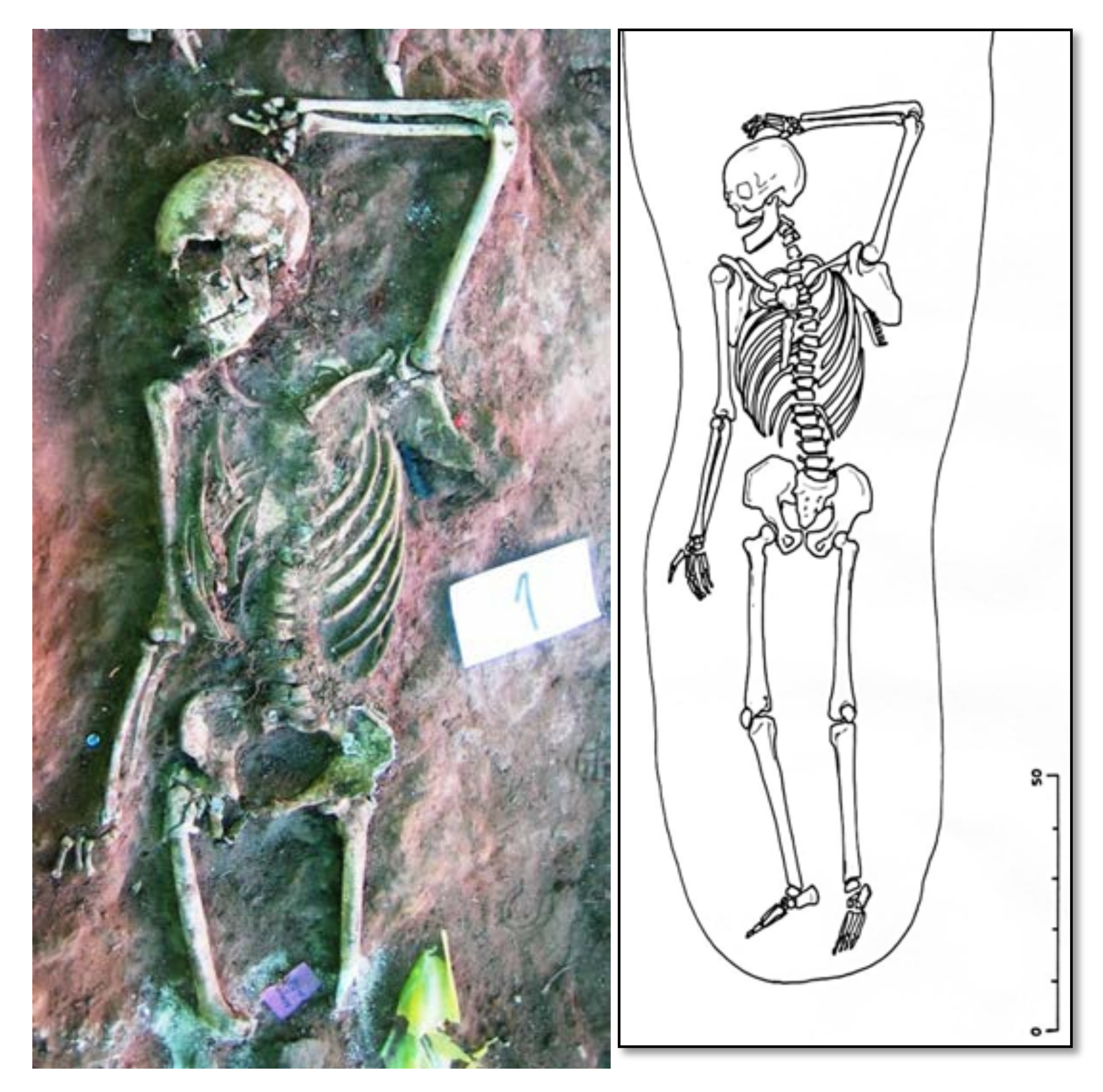
## INDIVIDUO 1

<table>
<tr><th colspan="3">SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS</th></tr>
<tr><td>Sexo</td><td>MASCULINO</td><td>Criterios diagnósticos: CRÁNEO Y CARACTERES MÉTRICOS</td></tr>
<tr><td>Edad</td><td>Adulto a fines de la veintena-primera mitad dela treintena</td><td>Criterios diagnósticos: UNIÓN DE LAS EPÍFISIS, SÍNFISIS PÚBICA, COSTILLAS, SUPERFICIE AURICULAR</td></tr>
<tr><td colspan="3">ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): Entre 158 y 162 centímetros</td></tr>
<tr><td colspan="3">DAÑOS PALEOPATOLÓGICOS<br>o Alteraciones subperiósticas leves en ambas tibias<br>o Caries en la pieza 18<br>o Pérdidas en vida de las piezas 26 y 47</td></tr>
<tr><td colspan="3">EPISODIOS VIOLENTOS<br>o Fractura conminuta del fémur derecho</td></tr>
<tr><td colspan="3">OBJETOS ASOCIADOS<br>o Cuchara de bronce de 23 centímetros de longitud<br>o Cuero<br>o Tejido<br>o Botones</td></tr>
<tr><td colspan="3">•</td></tr>
</table>

### RELACIONES FÍSICAS CON OTROS SUJETOS

- Guarda relaciones de posterioridad con el individuo 2 puesto que el antebrazo izquierdo del individuo 1 se dispone sobre el pie derecho del sujeto 2

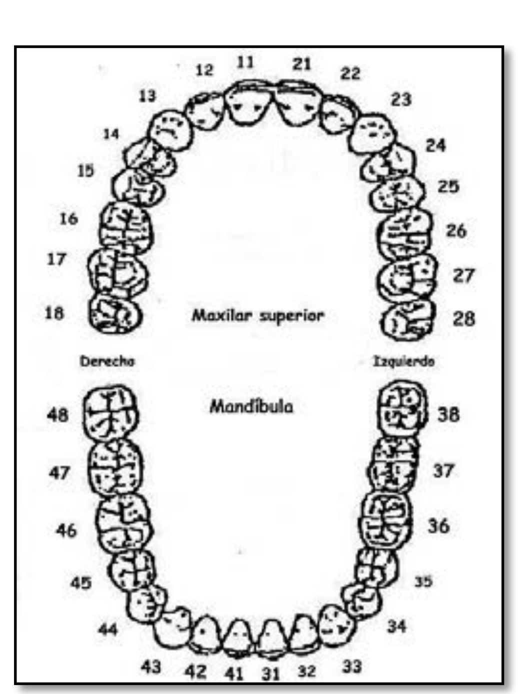
### POSICIÓN

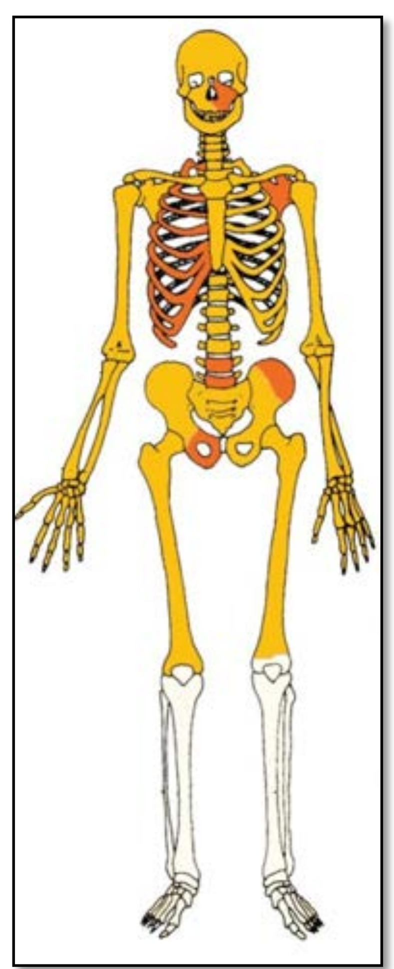



Posición del sujeto

- Posición general de decúbito supino, con alineación norte-sur y cráneo orientado al sur
- La extremidad superior derecha muestra al húmero adosado a la caja torácica y una semiflexión radial del antebrazo (la máxima que permite las características de la articulación). El antebrazo aparece en supinación y la ,ano se apoya sobre su dorso junto a la cadera del mismo lado
- La extremidad superior izquierda presenta una elevación del húmero de unos 150º con respecto a su posición anatómica, de modo que el codo se levanta a la altura del cráneo y el antebrazo aparece flexionado 60º y en pronación, con la mano apoyada sobre su palma junto a la coronilla o vértex craneal
- La extremidad inferior derecha muestra una semiflexión de 175º de la rodilla, con rotación lateral de 90º de la pierna y el pie y flexión plantar de éste de 30º
- La extremidad inferior izquierda se presenta completamente extendida pero con una rotación medial de la pierna y el pie de unos 30º y flexión plantar de éste de 60º
- La extremidad izquierda aparece completamente extendida, con la rotación de tibia y peroné de 45º de modo que el pie se coloca sobre su cara externa. El lado derecho presenta cierto grado de semiflexión de la rodilla, con la rotación lateral de tibia y peroné en 90º. El pie izquierdo se sitúa sobre su cara lateral en leve flexión plantar.

## CONSERVACIÓN



A la izquierda esquema dentario, con las caries indicadas en rojo, la hipoplasia del esmalte en gris, en negro las pérdidas póstumas (sin referencia numérica) y las pérdidas en vida con indicación solo del código numérico que identifica al diente.A la derecha conservación esquelética, con las partes conservadas en color, indicando el amarillo las zonas íntegras y el naranja las fragmentadas.

## SEXO

| Diagnóstico: Masculino |
|---|

### Cráneo

- Arco superciliar y zona de la glabela marcados
- Apófisis mastoides aplanada y poco proyectada al plano inferior
- Proceso cigomático robusto, grueso y con marcadas inserciones muscularesPlano nucal de relieve débil
- Mandíbula de caracteres intermedios



Zona frontal y parte del macizo facial conservado

**EDAD**

| Diagnóstico: Adulto a fines de la veintena-primera mitad dela treintena |
| --- |

**Unión de epífisis**

- Se ha producido la completa unión entre centros primarios y secundarios-terciarios

**Zona costal esternal**

- 28-32

**Sínfisis púbica**

- Todd 30-35
- McKern y Stewart: 23-39 (29,18)
- Suchey y Brooks: 28,7-35,2
- Meindl: 26-35



Sínfisis púbica, superficie auricular y zona costal esternal

## TALLA

| Entre 158 y 162 centímetros |
|---|

| | Húmero | Cúbito | Radio |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | 160-161 | 161-162 | 159 |
| **Trotter y Glesser** | 161 | 165-167 | 163-165 |

| | Fémur | Tibia | Peroné |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | 159 | 160 | 160-162 |
| **Trotter y Glesser** | 160 | 161 | 159-161 |

## RASGOS MORFOLÓGICOS

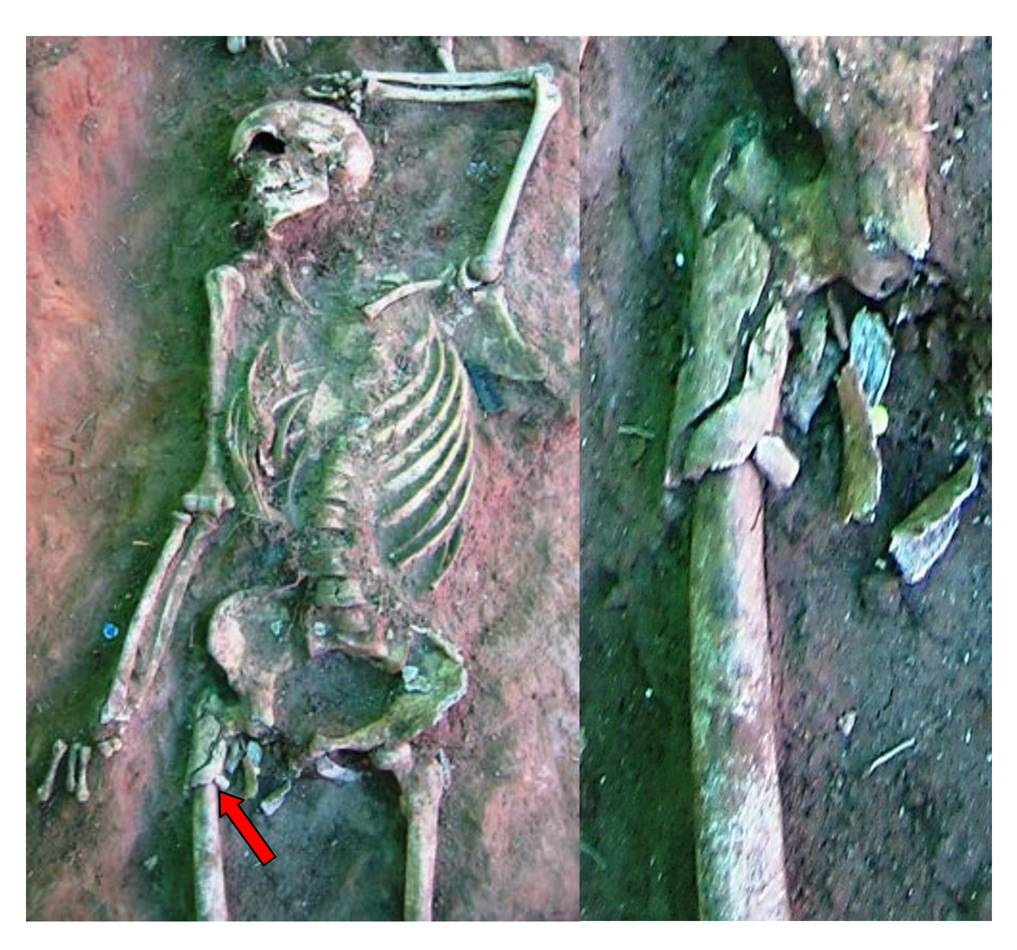
- Apiñamiento dentición anterior mandibular
- Apiñamiento zona premolares superiores



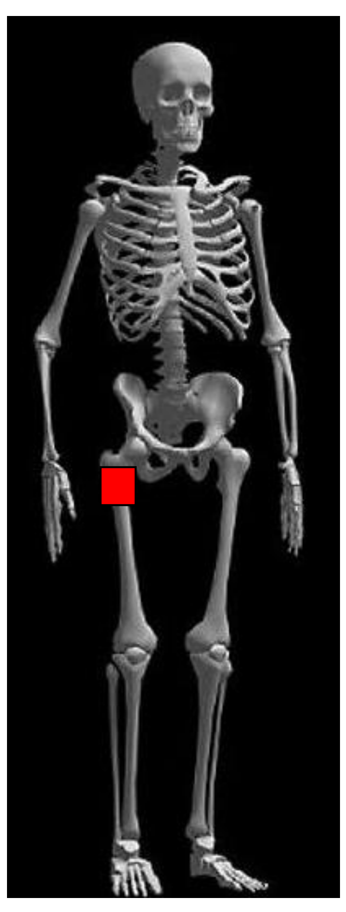
Apiñamientos en el maxilar y en la zona anterior de la mandíbula

## EPISODIOS VIOLENTOS Y LESIONES *PERIMORTEM*

El extremo proximal del fémur derecho aparece fragmentado y con acabalgamiento de los trozos. Se mantiene la conexión anatómica con la cadera y con la rodilla, lo que evidencia que se trata de un proceso que ocnteció cuando el sujeto estaba articulado. Los bordes son netos y los planos de fractura regulares, de modo que estamos ante una rotura *perimortem.* El origen residiría en el impacto de un proyectil, cuasante de una fractura conminuta.



Fractura *perimortem* del fémur derecho



Localización de las roturas *perimortem* en la extremidad inferior

## LESIONES EN VIDA

### Proceso inflamatorio

- Alteraciones subperiósticas leves en ambas tibias

### Lesiones dentarias

- Caries en la pieza 18
- Pérdidas en vida de las piezas 26 y 47

## OBJETOS ASOCIADOS

- Cuchara de bronce de 23 centímetros de longitud
- Cuero
- Tejido
- Botones



Cuchara y forma adquiria por el cuero (flecha) adherido a la concavidad



Botones

## INVENTARIO DE MATERIALES

| Nº inventario | Contenido |
|---|---|
| 1 | Cráneo |
| 2 | Extremidad superior derecha |
| 3 | Extremidad superior izquierdai |
| 4 | Caja costal |
| 5 | Columna |
| 6 | Extremidad inferior derecha |
| 7 | Extremidad inferior izquierda |
| 8 | Coxal |
| 9 | Cuchara |
| 10 | Tejido y cuero |
| 11 | Botones |

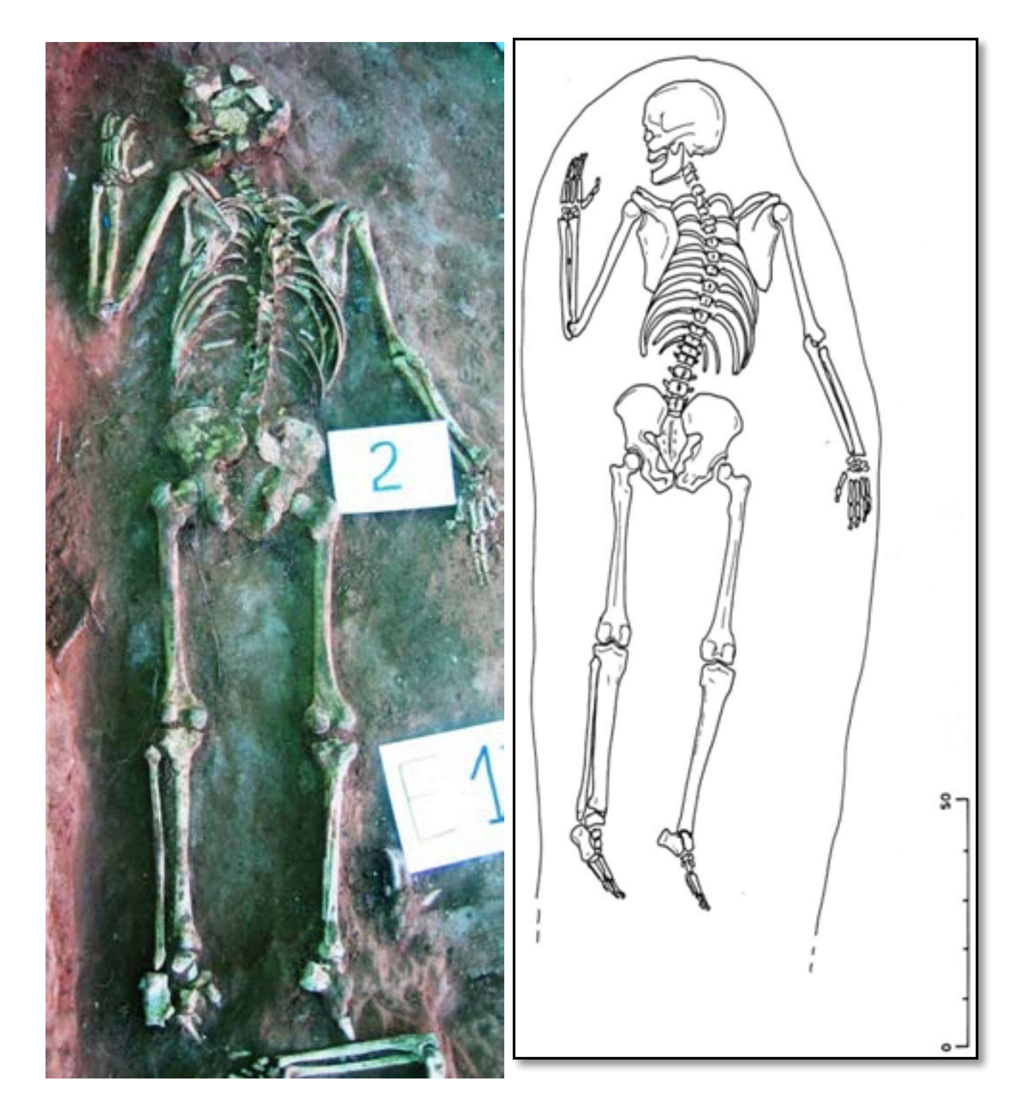
## INDIVIDUO 2

<table>
<tr><th colspan="3">SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS</th></tr>
<tr><td>Sexo</td><td>MASCULINO</td><td>Criterios diagnósticos: CRÁNEO, PELVIS Y CARACTERES MÉTRICOS</td></tr>
<tr><td>Edad</td><td>Adulto en la década de los cincuenta</td><td>Criterios diagnósticos: SÍNFISIS PÚBICA, COSTILLAS, SUPERFICIE AURICULAR</td></tr>
<tr><td colspan="3">ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): Entre 159 y 163 centímetros</td></tr>
<tr><td colspan="3">DAÑOS PALEOPATOLÓGICOS<br>• Artrosis en los codos<br>• Artrosis en el hombro izquierdo<br>• Pérdidas dentales en vida generalizadas<br>• Caries<br>• Cálculo dental<br>• Enfermedad periodontal<br>• Hipoplasia del esmalte<br>• Proceso anémico-cribosidad orbitaria</td></tr>
<tr><td colspan="3">OBJETOS ASOCIADOS<br>o 3 botones recuperados de la zona torácica, que presentan doble perforación central y un diámetro de 11,02 mm<br>o 3 botones recuperados de la cintura pélvica de unos 14 mm, doble perforación central y morfología cóncava-convexa</td></tr>
</table>

### RELACIONES FÍSICAS CON OTROS SUJETOS

- Éste sujeto muestra relaciones de anterioridad con el individuo 1, puesto que el antebrazo izquierdo de éste se dispone sobre el pie derecho del sujeto 2

### POSICIÓN




Posición del sujeto

- Posición general de decúbito prono, con alineación norte-sur, cráneo orientado al sur y rostro apoyado sobre su lado derecho. La columna cervical aparece levemente inclinada hacia el hombro izquierdo

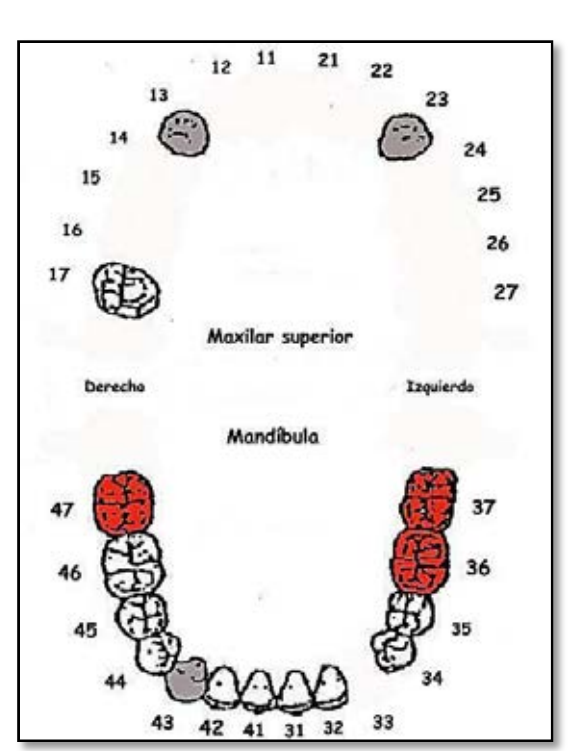
- La extremidad superior izquierda muestra una abducción del húmero de 25º y la flexión del antebrazo de 60º, con pronación de éste y la mano apoyada sobre su palma junto al hombro del mismo lado

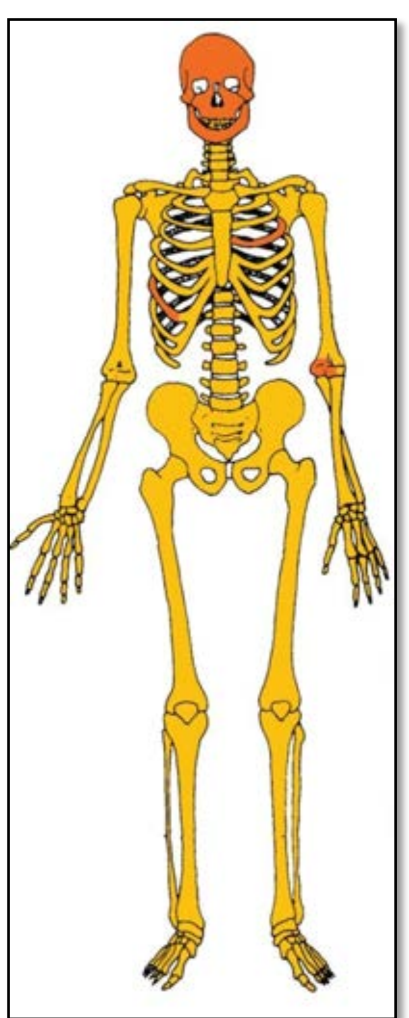
- La extremidad superior derecha aparece en completa extensión, con una abducción de unos 30º y supinación del antebrazo, con apoyo dela mano sobre su palma y una leve flexión cubital de la misma

- La extremidad inferior izquierda se muestra completamente extendida, con rotación medial del pie y flexión plantar de éste de unos 45º

- La extremidad inferior derecha aparece en completa extensión y con rotación de la pierna y pie de 90º, con flexión plantar de éste de unos 45º

## CONSERVACIÓN



A la izquierda esquema dentario, con las caries indicadas en rojo, la hipoplasia del esmalte en gris, en negro las pérdidas póstumas (sin referencia numérica) y las pérdidas en vida con indicación solo del código numérico que identifica al diente.A la derecha conservación esquelética, con las partes conservadas en color, indicando el amarillo las zonas íntegras y el naranja las fragmentadas.

## SEXO

| Diagnóstico: Masculino |
|---|

### Cráneo

- Zona posterior con marcada protuberancia occipital externa (masculino)
- La presencia en el cráneo de una glabela bien indicada, así como de un hueso frontal huidizo, y una región superciliar marcada, evidencian rasgos propios de un frontal masculino.
- El hueso malar o cigomático es anguloso y de características topográficas suaves y gráciles, más cercanas al sexo femenino
- El ángulo de rama mandibular (ángulo cerrado) y la morfología de la región goníaca (aletas goníacas resaltadas) son indicativos de una mayor aproximación al sexo masculino.

### Pelvis

- Escotadura ciática mayor de características masculinas (grado 4 en la escala de Buikstra y Ubelaker 1994)
- Aunque la zona anterior de la pelvis se encuentra muy deteriorada puede apreciarse la ausencia de arco ventral y escotadura subpúbica, con rama vertical del pubis ancha, indicativo todo ello de características masculinas



A la izquierda frontal y a la derecha escama occipital



Escotadura ciática mayor

## EDAD

| Diagnóstico: Adulto en la década de los cincuenta |
|---|

**Unión de epífisis**
- Se constata la completa unión de centros primarios y secundarios

**Zona costal esternal**

El lecho es poroso y sugiere una edad avanzada pero el borde nos remite a una fase más temprana: entre 33 y 53

**Sínfisis púbica**
- Todd: Más de 50 años
- Brooks y Suchey: 61,2 promedio última fase
- Katz y Suchey: promedio de 51
- Meindl: Más de 50

**Superficie auricular del ileon**
- 50-59

**Procesos degenerativos dentarios**
- Se corresponderían a una edad muy avanzada

**Procesos degenerativos articulares**
- No aportan indicios relevantes



Sínfisis púbica (izquierda),superficie auricular (centro) y detalle de la zona esternal de la cuarta costilla izquierda



Maxilar edéntulo

## TALLA

| |
|---|
| Entre 159 y 163 centímetros |

| | Húmero | Cúbito | Radio |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | 157,1 | Sobre 160 | 160-161 |
| **Trotter y Glesser** | | | |

| | Fémur | Tibia | Peroné |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | 159 | 159-160 | - |
| **Trotter y Glesser** | 159 | Sobre 163 | - |

## VALORES MÉTRICOS POSCRANEALES

| Hueso | Longitud | Mx proximal | Mx distal | Circunferencia |
|---|---|---|---|---|
| Clavícula der | - | - | - | - |
| Clavícula izq | - | - | - | - |
| Húmero der | 307 | 45,68 | - | - |
| Húmero izq | 302 | 45,35 | - | - |
| Radio der | - | 23,12 | - | - |
| Radio izq | 226 | 25,02 | - | - |
| Cúbito der | - | - | - | - |
| Cúbito izq | 242 | - | - | - |
| Fémur der | 409 | 46,07 | - | - |
| Fémur izq | 410 | 45,78 | - | - |
| Tibia der | 335 | - | - | - |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Tibia izq | 336 | - | - | - |
| Peroné der | - | - | - | - |
| Peroné izq | - | - | - | - |

## LESIONES EN VIDA

### Reumáticas

- Artrosis en los codos, más marcada en el izquierdo (cúbitos y osteofitosis leve en el húmero izquierdo)
- Artrosis leve en el hombro izquierdo, con osteofitos en el contorno de la cavidad glenoidea

### Dentales

- Pérdidas dentarias en vida de las piezas 33, 11-12, 21-22, 14 a 16 y 24 a 27
- Caries en las piezas 36-37 y 47
- Cálculo radicular indicio de enfermedad periodontal subgingival
- Hipoplasia del esmalte en C

### Proceso anémico

- Cribosidad orbitaria



Vista oclusal del maxilar superior con numerosas pérdidas dentarias en vida (reabsorciones alveolares)

## OBJETOS ASOCIADOS

- 3 botones recuperados de la zona torácica, que presentan doble perforación central y un diámetro de 11,02 mm
- 3 botones recuperados de la cintura pélvica de unos 14 mm, doble perforación central y morfología cóncava-convexa

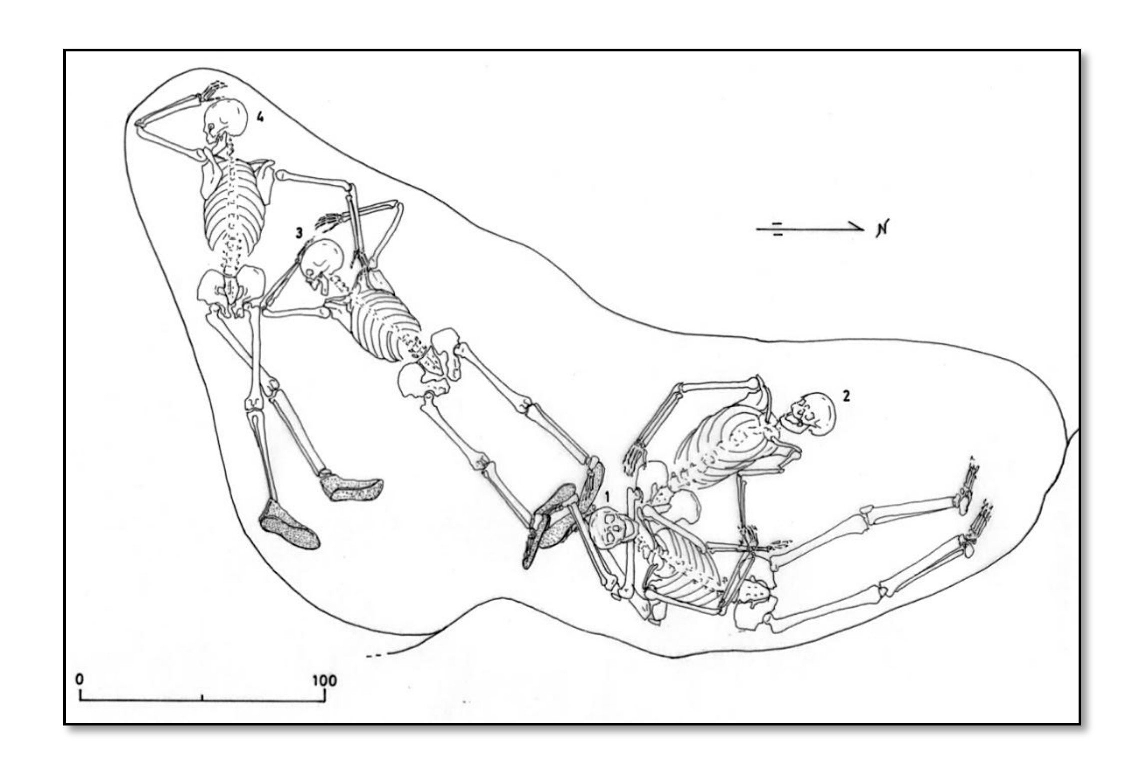


Botones

## INVENTARIO DE MATERIALES

| Nº inventario | Contenido |
|---|---|
| 1 | Cráneo |
| 2 | Extremidad superior derecha |
| 3 | Extremidad superior izquierdai |
| 4 | Caja costal |
| 5 | Columna |
| 6 | Extremidad inferior derecha |
| 7 | Extremidad inferior izquierda |
| 8 | Coxal |
| 9 | Calzado |

## ENTERRAMIENTO 15






Enterramiento 15

## RELACIONES FÍSICAS ENTRE LOS RESTOS ÓSEOS

Las relaciones físicas entre los huesos están claras pero la separación espacial entre los sujetos 4 y el 1 y 2 no permite identificar el orden de colocación con exactitud.

### Primer depósito-individuo 3

Guarda relaciones de anterioridad con todos los sujetos

*Anterior al individuo 4*

- La cadera derecha del individuo 4 se superpone al codo izquierdo del sujeto 3
- El antebrazo derecho del individuo 4 se dispone sobre el antebrazo derecho del sujeto 3
- La mano derecha del sujeto 4 se dispone sobre el hombro derecho del individuo 3

Anterior al individuo 2

- El tobillo derecho del individuo 2 se dispone sobre los pies del individuo 3

*Anterior al individuo 1*

- El cráneo del individuo 1 se adosa a los pies del sujeto 3 pero no muestra relaciones de anterioridad o posterioridad directas. Sin embargo, el hecho de que éste sujeto se superponga al individuo 2 indica una relación de anterioridad con respecto al individuo 3

### Segundo, tercer o cuarto depósito-individuo 4

*Posterior al individuo 3*

- La cadera derecha del individuo 4 se superpone al codo izquierdo del sujeto 3
- El antebrazo derecho del individuo 4 se dispone sobre el antebrazo derecho del sujeto 3
- La mano derecha del sujeto 4 se dispone sobre el hombro derecho del individuo 3

### Segundo o tercer depósito-individuo 2

*Posterior al individuo 3*

- El tobillo derecho del individuo 2 se dispone sobre los pies del individuo 3

*Anterior al individuo 1*

- Cráneo y tronco del individuo 1 se disponen sobre la extremidad inferior del individuo 2

### Tercer o cuarto depósito-individuo 1

*Posterior al individuo 3*

- El cráneo del individuo 1 se adosa a los pies del sujeto 3 pero no muestra relaciones de anterioridad o posterioridad directas. Sin embargo, el hecho de que éste sujeto se superponga al individuo 2 indica una relación de anterioridad con respecto al individuo 3

*Posterior al individuo 2*

- Cráneo y tronco del individuo 1 se disponen sobre la extremidad inferior del individuo 2

## INDIVIDUO 2

| SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS | | |
|---|---|---|
| Sexo | MASCULINO | Criterios diagnósticos: CRÁNEO Y PELVIS |
| Edad | Entre los 33 y 42 años | Criterios diagnósticos: UNIÓN DE LAS EPÍFISIS, SÍNFISIS PÚBICA, COSTILLAS, SUPERFICIE AURICULAR |
| ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): entre 163 y 164 centímetros | | |
| DAÑOS PALEOPATOLÓGICOS<br>o Hernias intracorporales en siete dorsales<br>o Caries oclusal en las piezas 27, 37 y 38<br>o Hipoplasia del esmalte<br>o Cálculo cervical<br>o Recesión alveolar moderada (entre 2,5 y 3 mm)<br>o Alteraciones subperiósticas leves en fémur y tibia<br>o Artrosis lumbar (osteofitos en L4 y L5) | | |
| EPISODIOS VIOLENTOS<br>o Fractura en espiral del tercio proximal de la diáfisis del húmero izquierdo<br>o Fragmento de proyectil adosado a la fractura *perimortem* de húmero izquierdo<br>o Fragmento de proyectil identificado en la zona derecha del rostro | | |
| OBJETOS ASOCIADOS<br>o 3 botones recuperados de la zona torácica, que presentan doble perforación central y un diámetro de 11,02 mm<br>o 3 botones recuperados de la cintura pélvica de unos 14 mm, doble perforación central y morfología cóncava-convexa<br>o Esquirla de proyectil | | |

**DATOS DE 2009 y 2014**

**Conservación general. Aspectos tafonómicos**

Salvo el cráneo este individuo presenta mínimos daños póstumos

- Roturas póstumas craneales (zona facial)

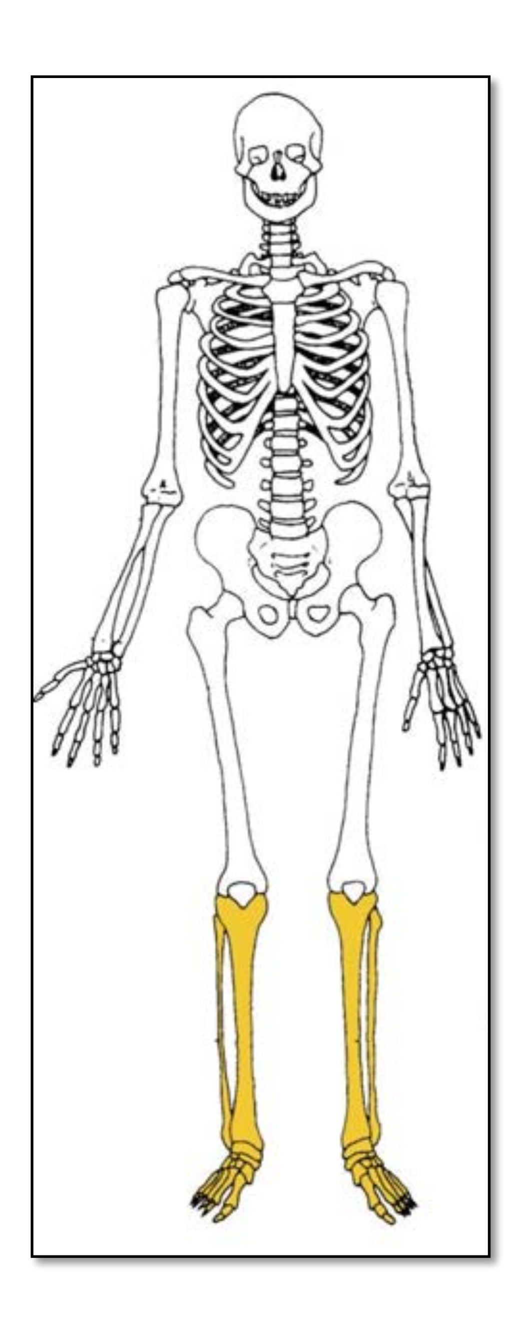
- Pigmentación por contacto con elementos metálicos (bronce, cobre o similar): metatarsiano, frontal, escama temporal y órbita derechas

**Grado de articulación y entorno de la esqueletización.**

La integridad de las relaciones anatómicas y la nimiedad de los desplazamientos hablan de un proceso de esqueletización desarrollado en entorno colmatado.

- Desalineación de los cuerpos vertebrales
- Mínima desarticulación metacarpofalángica en la mano derecha

**Conservación**



Conservación esquelética, con las partes conservadas en color, indicando el amarillo las zonas íntegras y el naranja las fragmentadas. El resto del esqueleto se exhumó en 2009.

**Posición general**

El tórax presenta una posición general de decúbito supino, con el cráneo orientado al norte y el rostro al oeste. La extremidad superior derecha presenta la abducción de 10º, con semiflexión del antebrazo (135º) y pronación, con la mano sobre su zona palmar junto a la pala iliaca del lado derecho.

La extremidad superior izquierda presenta la fractura *perimortem* del húmero y su separación en dos fragmentos, el distal con un giro lateral de 90º. En la zona distal persisten los elementos del antebrazo, con un flexión de 90º y en supinación, de modo que la mano se apoya sobre su dorso y bajo la zona iliaca izquierda del individuo 1.

La extremidad inferior se dispone en decúbito lateral izquierdo. Los fémures aparecen flexionados en 90º el izquierdo y 100º el derecho y tibia y peronés en unos 40º en ambos lados. El lado izquierdo se coloca sobre su cara externa y el derecho sobre su zona media, en disposición casi totalmente paralela, con separación entre el hueso de cada lado de unos 15 cm.

**Relaciones físicas con otros sujetos**

Sobre su extremidad inferior se colocan el tronco, cráneo y extremidad superior del individuo 1 y sobre su extremidad superior izquierda la extremidad superior izquierda del mismo sujeto.



**Objetos asociados**

- Botones
- Restos tejido
- Proyectil

**Identificación del sexo**

Rasgos craneales y pélvicos coinciden en la identificación de un sujeto masculino.

**Identificación de la edad**

La zona costal esternal define una oscilación de edad entre los 33 y 42 años. La sínfisis púbica define una oscilación semejante, entre 39 y 44 años de acuerdo con los esquemas de Todd. Aunque el hioides no aparece fusionado podríamos hablar de una edad que oscilaría entre el primer tercio de la treintena y la mitad de la cuarentena.

**Caracteres morfológicos**

*Rasgos epigenéticos*

- Ausencia de los segundos incisivos laterales superiores permanentes, sustituidos en la arcada por los caninos
- Microdoncia radicular de los incisivos centrales superiores
- Apiñamiento de la dentición anterior mandibular
- Apiñamiento de los caninos maxilares
- Tubérculo Carabelli en el M1 superior
- Hueso wormiano lambdático
- Huesos wormianos lambdoideos a lo largo de toda la sutura
- Sacralización de la quinta lumbar

*Aspectos funcionales. Hipertrofias musculares*

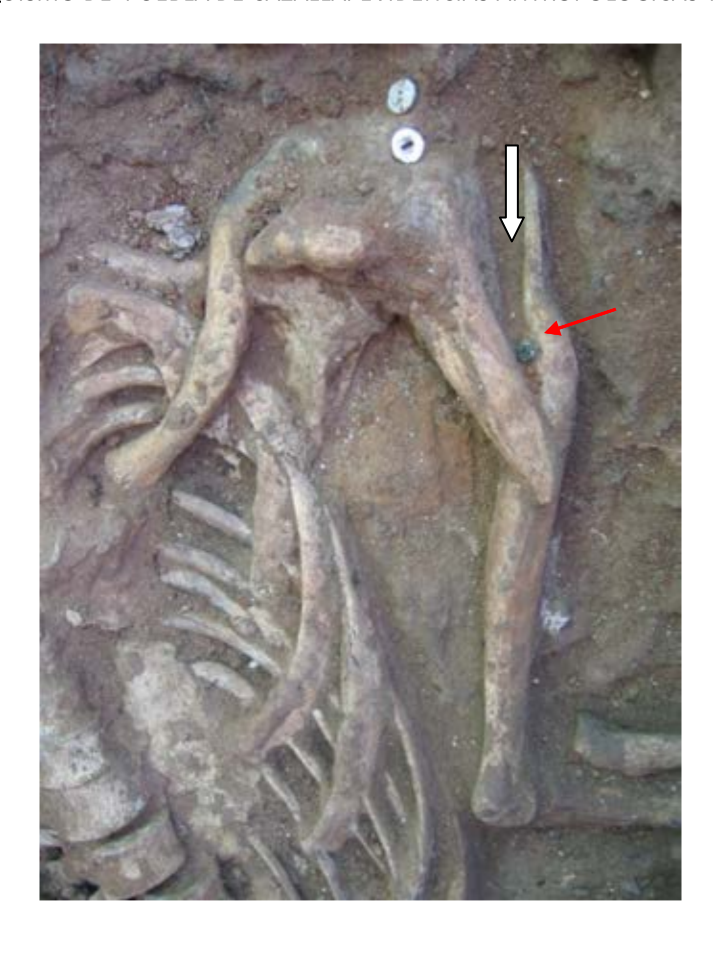
- Bíceps (radios)
- Ligamento costoclavicular, tubérculo conoideo y pectoral mayor (clavículas)
- Deltoides (húmero)
- Pronador cuadrado (cúbito)
- Flexores manos
- Fosa hipotrocantérica

**Estatura**

La longitud de fémur y tibia permite reconstruir una estura entre 163 y 164 centímetros.

**Daños *perimortem***

- Fractura en espiral del tercio proximal de la diáfisis del húmero izquierdo y separación del hueso en dos fragmentos, con acortamiento de la pieza. Entre la porción proximal, fija a la cavidad glenoidea, y la distal, a la que se asocian en un comportamiento sincrónico el cúbito y el radio en perfecta conexión anatómica, se ha producido una divergencia de 45º. Tanto la rotura como el mantenimiento de la integridad articular y el encabalgamiento de los fragmentos demuestran las circunstancias *perimortem*.
- Fragmento de proyectil adosado a la fractura *perimortem* de húmero izquierdo
- Fragmento de proyectil identificado en la zona derecha del rostro, totalmente destruido. En todo caso, los daños póstumos del macizo facial impiden relacionarlo con daños *perimortem*





## Lesiones en vida

*Traumas articulares*

- Hernias intracorporales en siete dorsales

*Lesiones dentarias*

- Caries oclusal en las piezas 27, 37 y 38
- Hipoplasia del esmalte
- Cálculo cervical
- Recesión alveolar moderada (entre 2,5 y 3 mm)

*Lesiones inflamatorias inespecíficas*

- Alteraciones subperiósticas leves en fémur y tibia

*Lesiones reumáticas*

- Artrosis lumbar (osteofitos en L4 y L5)

## Relación de bolsas

| Nº BOLSA | CONTENIDO |
|---|---|
| 1 | CRÁNEO |
| 2 | EXTREMIDAD SUPERIOR DERECHA |
| 3 | EXTREMIDAD SUPERIOR IZQUIERDA |
| 4 | CAJA COSTAL DERECHA |
| 5 | CAJA COSTAL IZQUIERDA |
| 6 | COLUMNA |
| 7 | EXTREMIDAD INFERIOR DERECHA |
| 8 | EXTREMIDAD INFERIOR IZQUIERDA |
| 9 | COXAL |
| 10 | BOTONES |
| 11 | RESTOS DE TEJIDO |
| 12 | PROYECTIL |

## INDIVIDUO 3

<table>
<tr><th colspan="3">SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS</th></tr>
<tr><td>Sexo</td><td>FEMENINO</td><td>Criterios diagnósticos: CRÁNEO, PELVIS Y CARACTERES MÉTRICOS</td></tr>
<tr><td>Edad</td><td>Adulto a principios de la veintena</td><td>Criterios diagnósticos:UNIÓN DE LAS EPÍFISIS</td></tr>
<tr><td colspan="3">ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): Entre 143 y 147 centímetros</td></tr>
<tr><td colspan="3">DAÑOS PALEOPATOLÓGICOS<br>o Ninguno</td></tr>
<tr><td colspan="3">EPISODIOS VIOLENTOS<br>o Orificio de entrada de proyectil en el parietal izquierdo</td></tr>
<tr><td colspan="3">OBJETOS ASOCIADOS<br>o Calzado<br>o Botones<br>o Restos de alambre en el índice derecho, asociados a la falange proximal y al segundo metacarpiano</td></tr>
</table>

**RELACIONES FÍSICAS CON OTROS SUJETOS**

Guarda relaciones de anterioridad con todos los sujetos

*Anterior al individuo 4*

- La cadera derecha del individuo 4 se superpone al codo izquierdo del sujeto 3
- El antebrazo derecho del individuo 4 se dispone sobre el antebrazo derecho del sujeto 3
- La mano derecha del sujeto 4 se dispone sobre el hombro derecho del individuo 3

Anterior al individuo 2

- El tobillo derecho del individuo 2 se dispone sobre los pies del individuo 3

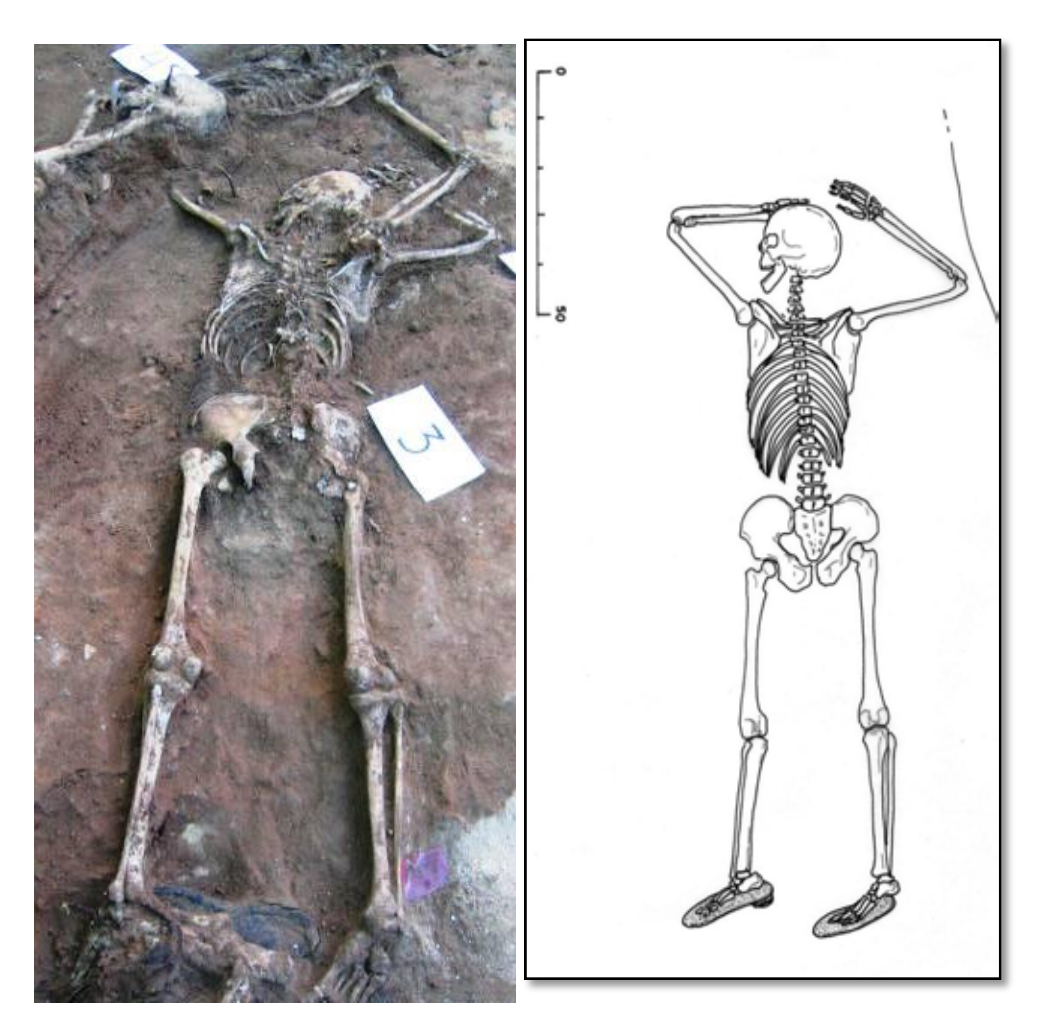
*Anterior al individuo 1*

- El cráneo del individuo 1 se adosa a los pies del sujeto 3 pero no muestra relaciones de anterioridad o posterioridad directas. Sin embargo, el hecho de que éste sujeto se superponga al individuo 2 indica una relación de anterioridad con respecto al individuo 3

**POSICIÓN**

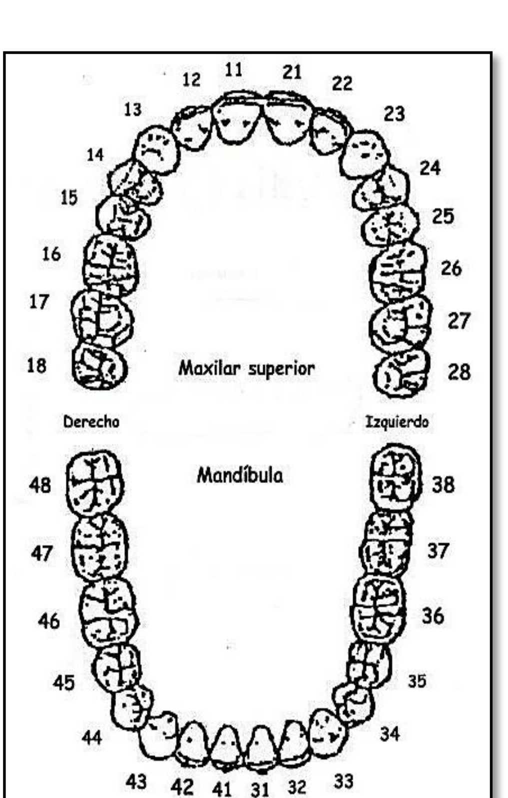
- Posición general de decúbito prono (bocabajo) con alineación del cuerpo en sentido noreste-sudoeste, cráneo orientado al sudoeste y apoyado sobre el lado derecho del rostro
- La extremidad superior izquierda muestra una abducción del humero de unos 120 y la flexión del antebrazo de 45º, con pronación del mismo y apoyo de lamano sobre la zona palmar. La mano se sitúa junto a la zona frontal
- La extremidad superior derecha presenta una abducción del húmero de 90º y la flexión del antebrazo de 45º, con pronación de éste y apoyo sobre su cara palmar
- La extremidad inferior muestra una completa extensión bilateral, con rotación del pie izquierdo en sentido lateral y del derecho en sentido medial, en ambos casos con una acusada flexión plantar

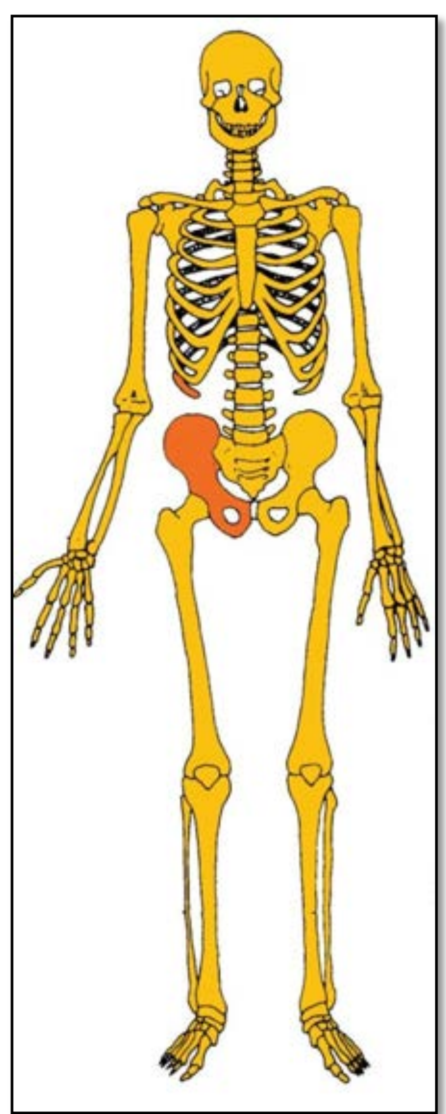
La posición de la extremidad superior se vincularía a las sujeciones y arrastres para acomodar al cuerpo en su fosa.




Posición del sujeto

**CONSERVACIÓN**



A la izquierda esquema dentario, con las caries indicadas en rojo, la hipoplasia del esmalte en gris, en negro las pérdidas póstumas (sin referencia numérica) y las pérdidas en vida con indicación solo del código numérico que identifica al diente.A la derecha conservación esquelética, con las partes conservadas en color, indicando el amarillo las zonas íntegras y el naranja las fragmentadas.

**SEXO**

| Diagnóstico: Femenino |
|---|

**Cráneo**

- Crestas temporales muy poco marcadas
- Apófisis mastoides pequeña (grado 1), menos proyectadas al plano inferior que los cóndilos del occipital, con el surco digástrico de escasa profundidad
- No presenta protuberancias superciliares marcadas (grado 1) y el frontal es recto, con las eminencias frontales bien señaladas
- Órbitas redondeadas y bordes orbitarios afilados (grado 1), correspondiendo a características femeninas
- Proceso cigomático grácil y de suaves relieves, coincidente con características femeninas
- Plano nucal con ausencia de relieves marcados, si bien la escama occipital es prominente

- Mentón apuntado (grado 1) y ángulo mandibular de 110º

**Pelvis**

- Sínfisis púbica proyectada transversalmente y cuadrangular, compatible con sexo femenino
- Escotadura ciática mayor en forma de U (grado 2 en la escala de Buikstra y Ubelaker 1994), con ángulo de unos 92º
- Arco subpúbico ancho, por encima de 90º
- Surco preauricular profundo y ancho (grado 1)
- Pala iliaca ancha, baja y plana
- Rama isquiopúbica estrecha
- Tuberosidad isquiática débil, desprovista de inserciones musculares, implicando un diagnóstico de sexo femenino



Coxal izquierdo, con escotadura ciática mayor

**EDAD**

| Diagnóstico: Adulto a principios de la veintena |
|---|

**Unión de epífisis**

- Columna: unión epifisiaria no concluida en la columna cervical (20-25)
- Pelvis: la fusión de la cresta iliaca no ha comenzado (menor de la veintena)

- Cabeza del húmero: proceso de fusión activo en la zona proximal (en torno a 20 años)

**Calcificación dental**

- Calcificación del tercer molar superior: sobre 18-20 años

**Procesos degenerativos dentarios**

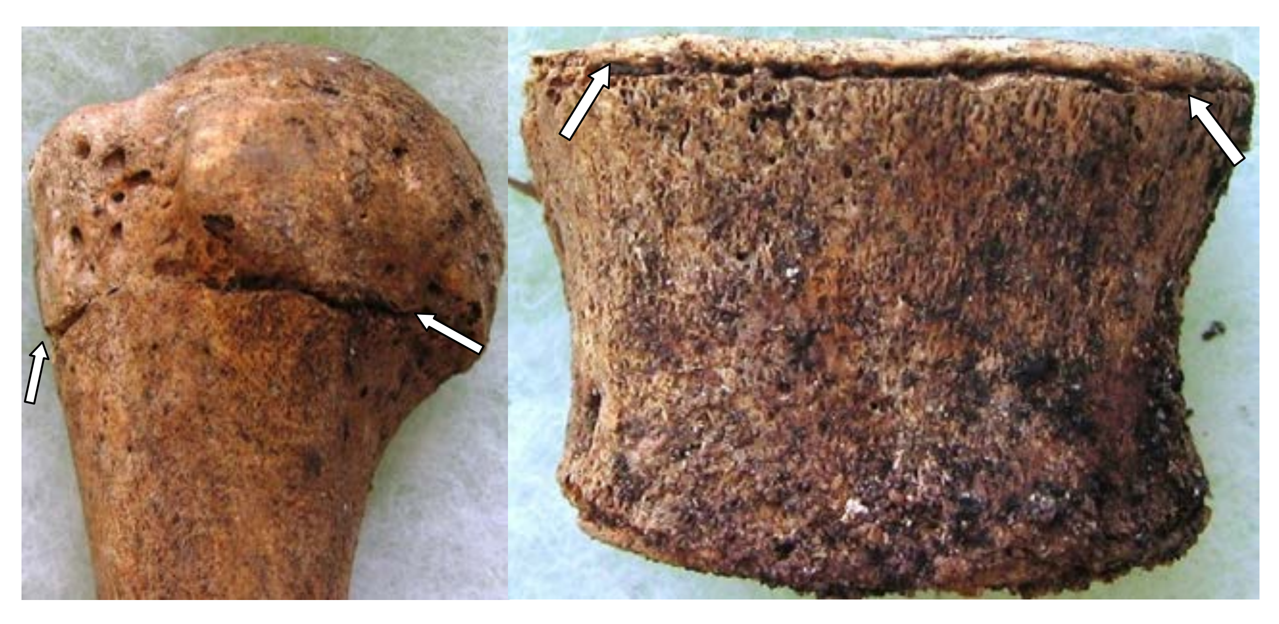
- Adulto muy joven

**Procesos degenerativos articulares**

- Adulto muy joven



Cresta iliaca si fusionar (izquierda) y tercer molar con calcificación incompleta de la raíz



Extremo proximal del húmero (izquierda) con el proceso de fusión de la cabeza activo y platillo vertebral lumbar (derecha) en proceso de fusión

**TALLA**

| |
|---|
| Entre 143 y 147 centímetros |

| | Húmero | Cúbito | Radio |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | Sobre 142 | - | - |
| **Trotter y Glesser** | Sobre 147 | - | - |

| | Fémur | Tibia | Peroné |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | Sobre 143 | Sobre 144 | 145,5 |
| **Trotter y Glesser** | 146-147 | 147 | 147 |

## VALORES MÉTRICOS POSCRANEALES

| Hueso | Longitud | Mx proximal | Mx distal | Circunferencia |
|---|---|---|---|---|
| Clavícula der | - | - | - | - |
| Clavícula izq | - | - | - | - |
| Húmero der | 266 | - | - | - |
| Húmero izq | 266 | - | - | - |
| Radio der | - | - | - | - |
| Radio izq | - | - | - | - |
| Cúbito der | - | - | - | - |
| Cúbito izq | - | - | - | - |
| Fémur der | 375 | - | - | - |
| Fémur izq | 370 | - | - | - |
| Tibia der | 295 | - | - | - |
| Tibia izq | 295 | - | - | - |
| Peroné der | 298 | - | - | - |
| Peroné izq | - | - | - | - |

## RASGOS MORFOLÓGICOS

*Rasgos epigenéticos*

- Perforación olecraniana en los dos húmeros

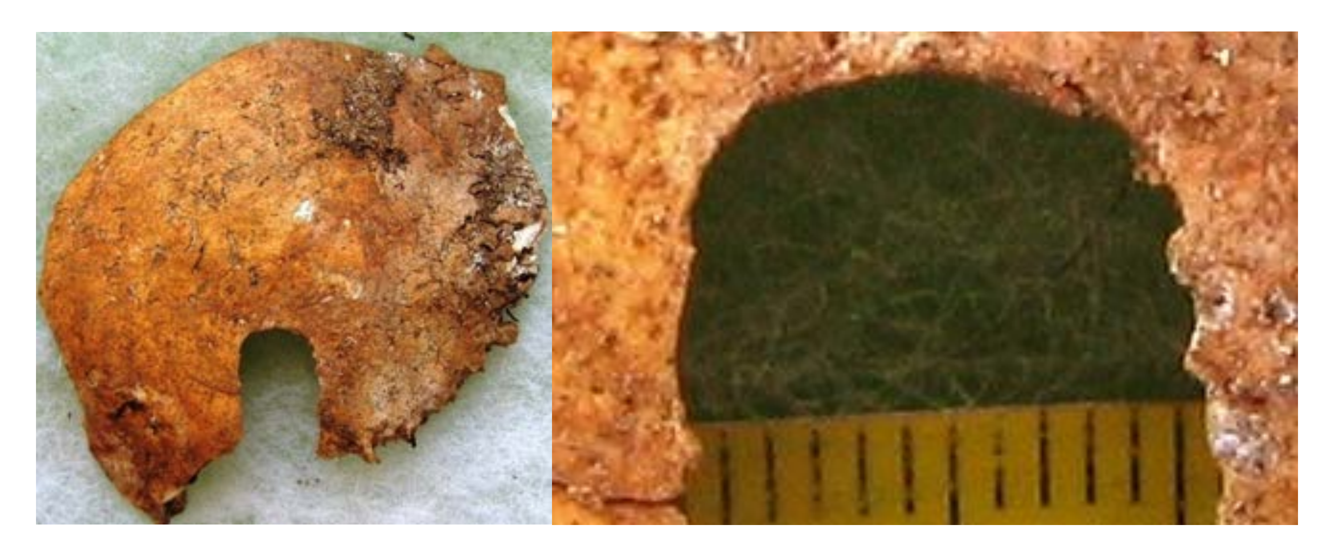


Perforación olecraniana bilateral

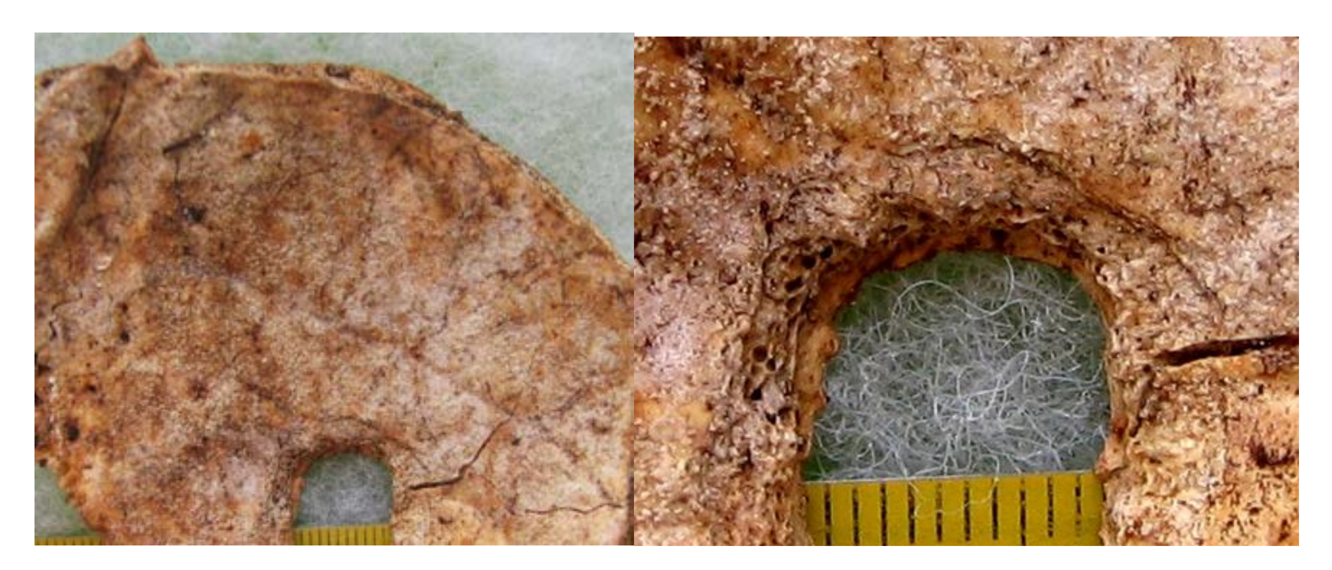
## EPISODIOS VIOLENTOS Y LESIONES *PERIMORTEM*

- Orificio de proyectil en la zona posterior del parietal izquierdo, a 1 centímetro de la sutura lambdoidea y a tres de la sagital. Presenta una morfología ovalada y un mayor diámetro en al tabla interna que en la externa. Esa morfología con pérdidas de sustancia a expensas de la tabla interna lo identifica como un orificio de entrada. La salida se habrñia prodcido por algún punto del aldo derecho de la escama frontal, con trayectoria de arriba abajo, de izquierda a derecha y desde atrás adelante.

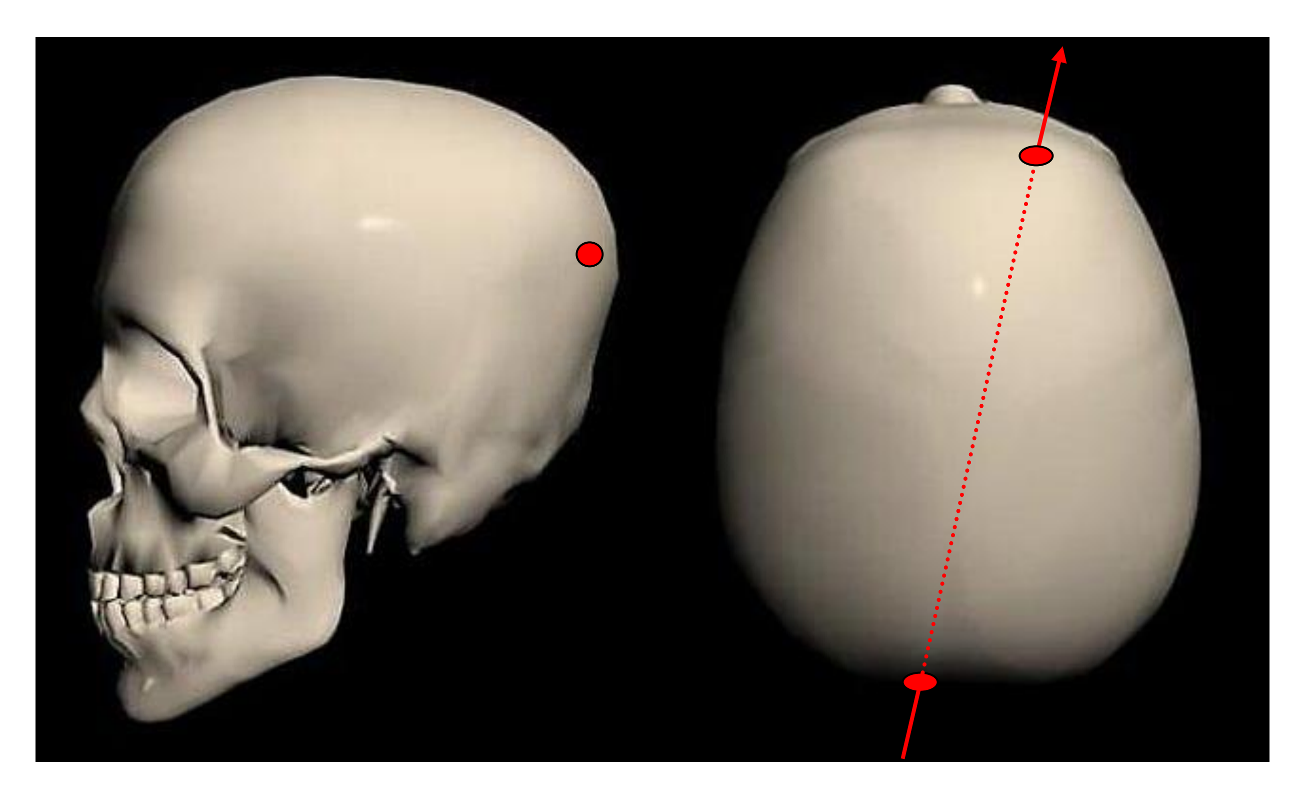
| Localización | Diámetro |
|---|---|
| Tabla externa | 10,46 (mínimo)-13,36 (máximo) |
| Tabla interna | 15,75 (mínimo)-17,86 (máximo) |



Orificio de entrada-tabla externa



Orificio de entrada-tabla interna



Zona de entrada del proyectil (izquierda) y trayectoria y zona de salida estimadas (derecha)

**OBJETOS ASOCIADOS**

- Calzado
- Botones
- Restos de alambre en el índice derecho, asociados a la falange proximal y al segundo metacarpiano



Restos de alambre relacionados posiblemente con ataduras

**INVENTARIO DE MATERIALES**

| Nº inventario | Contenido |
|---|---|
| 1 | Cráneo |
| 2 | Extremidad superior derecha |
| 3 | Extremidad superior izquierdai |
| 4 | Caja costal |

| | |
|---|---|
| 5 | Columna |
| 6 | Extremidad inferior derecha |
| 7 | Extremidad inferior izquierda |
| 8 | Coxal |
| 9 | Calzado |
| 10 | Botones |

## INDIVIDUO 4

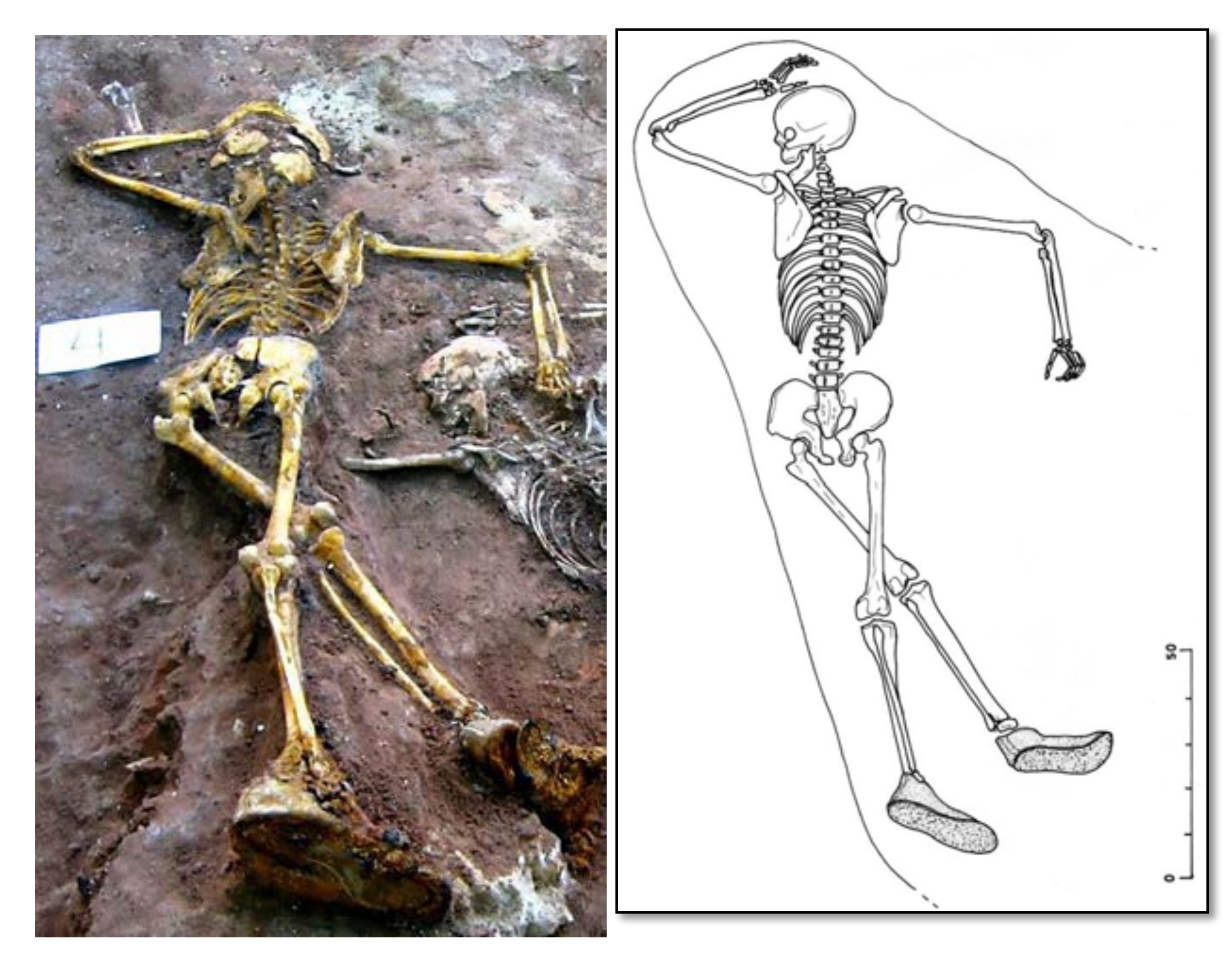
| SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS | | |
|---|---|---|
| Sexo | MASCULINO | Criterios diagnósticos: CRÁNEO Y PELVIS |
| Edad | Adulto entre 43 y 53 | Criterios diagnósticos: ZONA COSTAL ESTERNAL |
| ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): Entre 165 y 171 centímetros | | |
| DAÑOS PALEOPATOLÓGICOS<br>• Periostitis moderada en ambas tibias<br>• Pérdida dental en vida de las piezas 26,27 y 46 | | |
| EPISODIOS VIOLENTOS | | |
| OBJETOS ASOCIADOS<br>○ Botón recuperado en al cintura pélvica, de morfología cóncava-convexa, 14,20 mm de diámetro y doble perforación central<br>○ Dos botones recuperados en la zona media del tórax, de 10,20 mm de diámetro y doble perforación central<br>○ Calzado-botas y cordones<br>○ Hebilla de cinturón<br>○ Fragmento de cinturón | | |

### RELACIONES FÍSICAS CON OTROS SUJETOS

*Posterior al individuo 3*

- La cadera derecha del individuo 4 se superpone al codo izquierdo del sujeto 3
- El antebrazo derecho del individuo 4 se dispone sobre el antebrazo derecho del sujeto 3
- La mano derecha del sujeto 4 se dispone sobre el hombro derecho del individuo 3

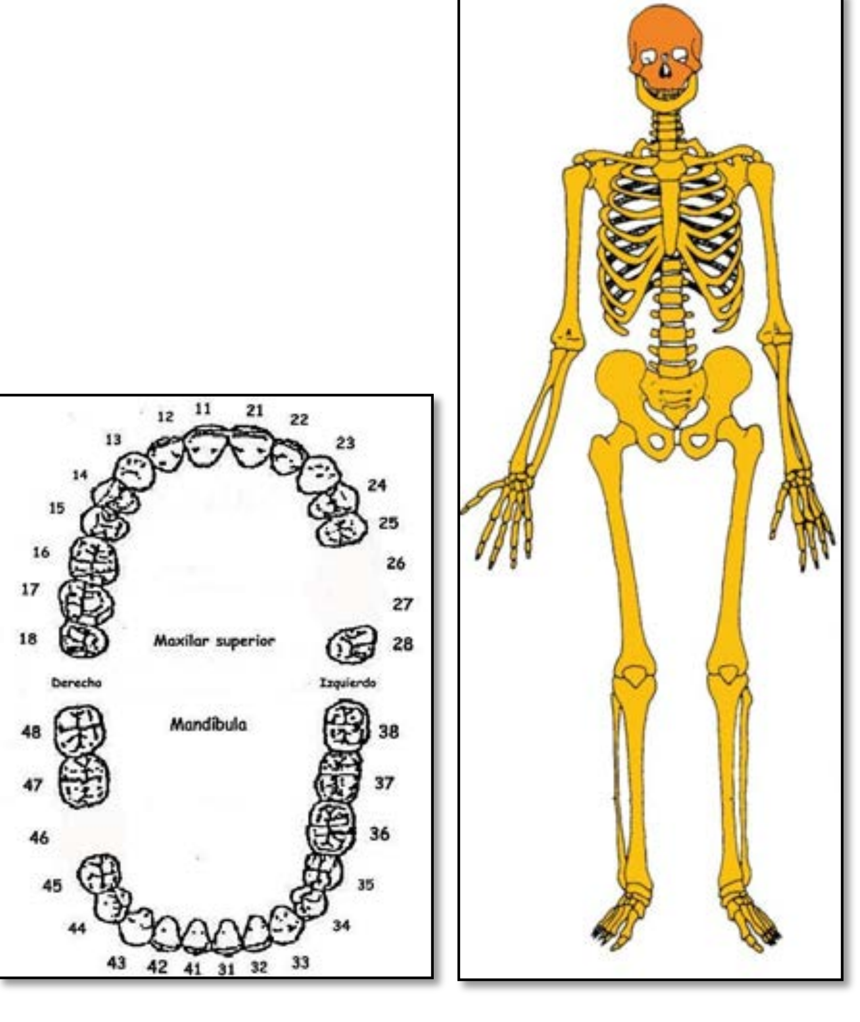
### POSICIÓN




Posición del sujeto

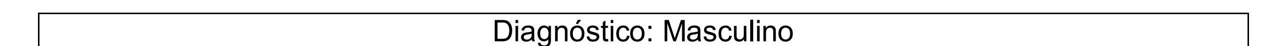
- Posición general de decúbito prono, con alineación este-oeste, con el cráneo apuntando al oeste. La extremidad inferior derecha se sitúa a una cota levemente superior del resto del esqueleto
- La posición de la extremidad superior obedecería a tracciones y sujeciones en relación a la colocación del cuerpo
- La extremidad superior izquierda muestra una abducción del húmero de 90º, con flexión del antebrazo de 40º y pronación de éste, con la mano apoyada sobre su palma junto a la zona frontal del cráneo
- La extremidad superior derecha presenta una abducción de 90º y la flexión del antebrazo, con pronación de éste y el apoyo de la mano sobre la cara palmar
- La extremidad inferior izquierda aparece completamente extendida y con una aducción de 45º (desplazamiento hacia la línea media). Se entrecruza con la extremidad inferior derecha, con el fémur de este lado sobre el extremo distal del fémur izquierdo. El pie se apoya sobre los dedos y parte de la zona externa
- La extremidad inferior derecha muestra una completa extensión, con aducción de unos 40º y superposición del fémur sobre el fémur izquierdo, entrecruzándose ambas extremidades. El pie aparece apoyada sobre la cara interna
- La posición se la extremidad inferior señala al lado izquierdo como el primero en ser depositado, recibiendo el cuerpo un empujón que provoca el vuelco anterior del tórax, quedando trabada la extremidad inferior derecha con la izquierda

**CONSERVACIÓN**




A la izquierda esquema dentario, con las caries indicadas en rojo, la hipoplasia del esmalte en gris, en negro las pérdidas póstumas (sin referencia numérica) y las pérdidas en vida con indicación solo del código numérico que identifica al diente.A la derecha conservación esquelética, con las partes conservadas en color, indicando el amarillo las zonas íntegras y el naranja las fragmentadas.

## SEXO


Diagnóstico: Masculino

### Cráneo

- Órbitas de bordes romos, con arco superciliar y zona de la glabela resaltados, correspondiendo a características masculinas
- Zona posterior con marcada protuberancia occipital externa (masculino)

### Pelvis

- Sínfisis púbica ancha compatible con sexo masculino y borde medial de la rama vertical del pubis ancho (característica masculina), si bien esta zona se encuentra muy dañada
- Ausencia de arco ventral y escotadura subpúbica, indicando características masculinas
- Escotadura ciática mayor de características masculinas (grado 4 en la escala de Buikstra y
- Ubelaker 1994)

- Tuberosidad isquiática robusta y con marcadas inserciones musculares, implicando un diagnóstico de sexo masculino
- Pala iliaca estrecha
- Espina ciática robusta



Escotadura ciática mayor



Frontal

## EDAD

| Diagnóstico: Adulto entre 43 y 53 |
|---|

### Unión de epífisis

- Se constata la completa unión de centros primarios y secundarios

### Zona costal esternal

- Entre 43 y 55 años



Detalle de la zona esternal de la cuarta costilla izquierda

## TALLA

| Entre 165 y 171 centímetros |
|---|

| | Húmero | Cúbito | Radio |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | - | 162-163 | 166-168 |
| **Trotter y Glesser** | - | | |

| | Fémur | Tibia | Peroné |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | 164-165 | Sobre 166 | Sobre 167-168 |
| **Trotter y Glesser** | 165-166 | 171 | 170-171 |

## VALORES MÉTRICOS POSCRANEALES

| Hueso | Longitud | Mx proximal | Mx distal | Circunferencia |
|---|---|---|---|---|
| Clavícula der | - | - | - | - |
| Clavícula izq | - | - | - | - |
| Húmero der | - | - | - | - |
| Húmero izq | - | - | - | - |
| Radio der | 245 | - | - | - |
| Radio izq | - | 22,43 | - | - |
| Cúbito der | 255 | - | - | - |
| Cúbito izq | 247 | - | - | - |
| Fémur der | 440 | 46,71 | - | - |
| Fémur izq | 437 | 44,83 | - | - |
| Tibia der | 363 | - | - | - |
| Tibia izq | 367 | - | - | - |
| Peroné der | 367 | - | - | - |
| Peroné izq | 369 | - | - | - |

## RASGOS MORFOLÓGICOS

### Epigenéticos

- Incisivo central superior con morfología de pala
- Apiñamiento



Incisivo en pala (izquierda) y apiñamiento mandibular (derecha)

## LESIONES EN VIDA

### Alteraciones inflamatorias

- Periostitis moderada en ambas tibias

### Lesiones dentarias

- Pérdida dental en vida de las piezas 26,27 y 46



Pérdida en vida del primer molar inferior derecho

## OBJETOS ASOCIADOS

- Botón recuperado en al cintura pélvica, de morfología cóncava-convexa, 14,20 mm de diámetro y doble perforación central
- Dos botones recuperados en la zona media del tórax, de 10,20 mm de diámetro y doble perforación central
- Calzado-botas y cordones
- Hebilla de cinturón
- Fragmento de cinturón



Calzado-bota



Hebillas y botón

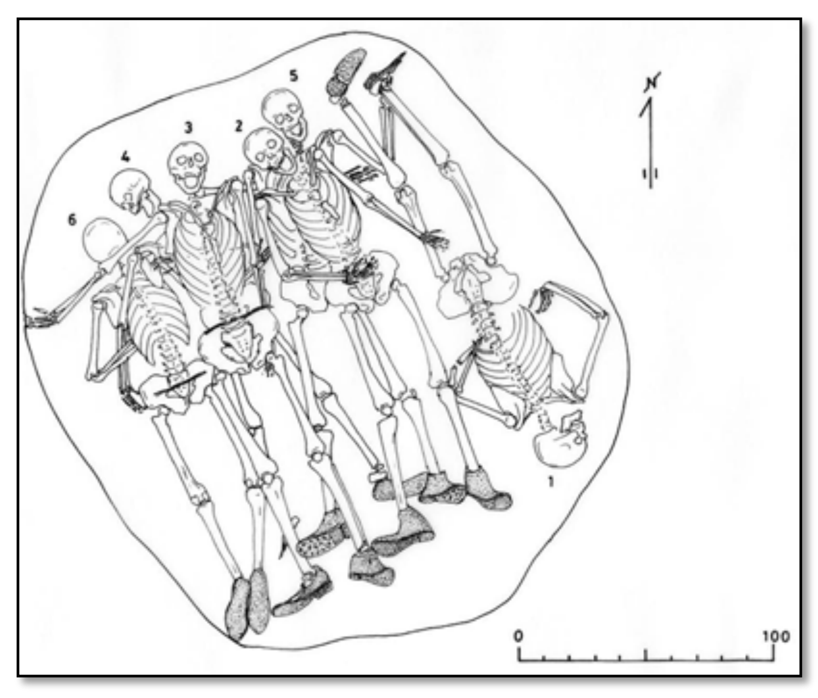
## INVENTARIO DE MATERIALES

| Nº inventario | Contenido |
|---|---|
| 1 | Cráneo |
| 2 | Extremidad superior derecha |
| 3 | Extremidad superior izquierdai |
| 4 | Caja costal |
| 5 | Columna |
| 6 | Extremidad inferior derecha |
| 7 | Extremidad inferior izquierda |
| 8 | Coxal |
| 9 | Calzado |
| 10 | Cinturón y hebilla |
| 11 | Botones |

## ENTERRAMIENTO 17

- Se trata de un depósito colectivo, con seis cuerpos depositados con una mínima diferencia temporal. Los esqueletos se alinean de norte a sur y en su mayor parte (salvo el individuo 1) orientan el cráneo al norte.
- Existen manipulaciones antrópicas con la clara intencionalidad de destruir o/y ocultar las posibles evidencias criminales mediante el uso del fuego en el límite norte de la base del depósito, el uso de cal y la mezcla con materiales antropológicos de depósitos secundarios.




Enterramiento 17

## RELACIONES FÍSICAS ENTRE LOS DISTINTOS SUJETOS

### Primer depósito-individuo 4

Mantiene exclusivamente relaciones de anterioridad con los restantes esqueletos.

Anterior al individuo 2
- El hombro izquierdo del individuo 2 se sitúa sobre la muñeca y mano izquierdas del sujeto 4

Anterior al individuo 3
- La mayor parte del esqueleto del sujeto 3 se superpone a la mayor parte del esqueleto del individuo 4

Anterior al individuo 5
- El tronco del individuo 4 se sitúa bajo el antebrazo y mano derechos del sujeto 5
- El codo y antebrazo izquierdos del individuo 4 se disponen bajo el tronco del sujeto 5
- El fémur derecho del sujeto 5 se superpone al fémur izquierdo del individuo 4
- Los dedos del pie izquierdo del individuo 4 se sitúan bajo el pie del individuo 5

Anterior al individuo 6
- El tronco del individuo 6 se superpone a la extremidad superior derecha del sujeto 4
- El antebrazo derecho del sujeto 6 se sitúa sobre la cintura pélvica del individuo 4

### Segundo depósito-individuo 6

*Relaciones de anterioridad*

Anterior al individuo 2
- El húmero derecho del individuo 2 se dispone sobre la mano derecha del sujeto 6

Anterior al individuo 3
- El codo derecho del individuo 3 se sitúa sobre el cuello del sujeto 6
- El fémur y rodilla derechos del individuo 3 se sitúa sobre el fémur y rodilla derechos del individuo 6
- El tronco del individuo 3 se dispone sobre brazo y antebrazo del sujeto 6
- El pie derecho del individuo 6 se dispone bajo el extremo del pie derecho del sujeto 3

*Relaciones de posterioridad*

Posterior al individuo 4
- El tronco del individuo 6 se superpone a la extremidad superior derecha del sujeto 4
- El antebrazo derecho del sujeto 6 se sitúa sobre la cintura pélvica del individuo 4

### Tercer depósito-individuo 5

*Relaciones de anterioridad*

Anterior al individuo 1
- El codo izquierdo del individuo 5 se sitúa bajo la rodilla derecha del individuo 1
- Los dedos de la mano izquierda del individuo 5 se disponen bajo el tobillo izquierdo del sujeto 1

Anterior al individuo 2

- El individuo 2 dispone la mayor parte del esqueleto sobre el sujeto 5

Anterior al individuo 3

- El tronco del individuo 3 se superpone al antebrazo y mano derechos del sujeto 5
- La extremidad inferior izquierda del individuo 3 se dispone sobre la extremidad inferior derecha del individuo 5

*Relaciones de posterioridad*

Posterior al individuo 4

- El tronco del individuo 4 se sitúa bajo el antebrazo y mano derechos del sujeto 5
- El codo y antebrazo izquierdos del individuo 4 se disponen bajo el tronco del sujeto 5
- El fémur derecho del sujeto 5 se superpone al fémur izquierdo del individuo 4
- Los dedos del pie izquierdo del individuo 4 se sitúan bajo el pie del individuo 5

**Cuarto o quinto depósito-individuo 3**

*Relaciones de posterioridad*

Posterior al individuo 4

- La mayor parte del esqueleto del sujeto 3 se superpone a la mayor parte del esqueleto del individuo 4

Posterior al individuo 5

- El tronco del individuo 3 se superpone al antebrazo y mano derechos del sujeto 5
- La extremidad inferior izquierda del individuo 3 se dispone sobre la extremidad inferior derecha del individuo 5

Posterior al individuo 6

- El codo derecho del individuo 3 se sitúa sobre el cuello del sujeto 6
- El fémur y rodilla derechos del individuo 3 se sitúa sobre el fémur y rodilla derechos del individuo 6
- El tronco del individuo 3 se dispone sobre brazo y antebrazo del sujeto 6
- El pie derecho del individuo 6 se dispone bajo el extremo del pie derecho del sujeto 3

*Relaciones de anterioridad*

Anterior al individuo 2

- El pie derecho del individuo 2 se sitúa sobre el pie izquierdo del sujeto 3

**Cuarto o quinto depósito-individuo 1**

*Relaciones de posterioridad*

Posterior al individuo 5

- El codo izquierdo del individuo 5 se sitúa bajo la rodilla derecha del individuo 1
- Los dedos de la mano izquierda del individuo 5 se disponen bajo el tobillo izquierdo del sujeto 1

*Relaciones de anterioridad*

Anterior al individuo 2

- La muñeca izquierda del individuo 2 se sitúa sobre la cara posterior del fémur derecho del sujeto 1

**Sexto depósito-individuo 2**

*Relaciones de posterioridad*

Posterior al individuo 1

- La muñeca izquierda del individuo 2 se sitúa sobre la cara posterior del fémur derecho del sujeto 1

Posterior al individuo 3

- El pie derecho del individuo 2 se sitúa sobre el pie izquierdo del sujeto 3

Posterior al individuo 4

- El hombro izquierdo del individuo 2 se sitúa sobre la muñeca y mano izquierdas del sujeto 4

Posterior al individuo 5

- El individuo 2 dispone la mayor parte del esqueleto sobre el sujeto 5

Posterior al individuo 6

- El húmero derecho del individuo 2 se dispone sobre la mano derecha del sujeto 6

## INDIVIDUO 1

| **SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS** | | |
|---|---|---|
| Sexo | MASCULINO | Criterios diagnósticos: CRÁNEO, PELVIS Y CARACTERES MÉTRICOS |
| Edad | Adulto entre mediados de la treintena y principios de la cuarentena | Criterios diagnósticos: ZONA COSTAL ESTERNAL Y SUPERFICIE AURICULAR DEL ILION |
| ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): Entre 167 y 173 centímetros | | |
| DAÑOS PALEOPATOLÓGICOS<br>• Osteocondritis disecante en el radio derecho proximal<br>• Ver fractura *perimortem* del cúbito<br>• Artrosis en el tobillo derecho (zona distal de la tibia)<br>• Alteraciones subperiósticas en el fémur (bilateral) y tibia derecha<br>• Caries de las piezas 14-15,25, 31 a 36 y 41 a 46<br>• Abscesos múltiples en la lado izquierdo del maxilar superior | | |
| EPISODIOS VIOLENTOS<br>○ Daños *perimortem* en el cúbito derecho, compatibles con una fractura conminuta por el impacto de un proyectil | | |
| OBJETOS ASOCIADOS<br>• Calzado-botas<br>• Grafito (lápiz)<br>• Encendedor<br>• Dos hebillas de tirantes de 33x25 mm<br>• Seis botones de camisa | | |

**RELACIONES FÍSICAS CON OTROS SUJETOS**

*Relaciones de posterioridad*

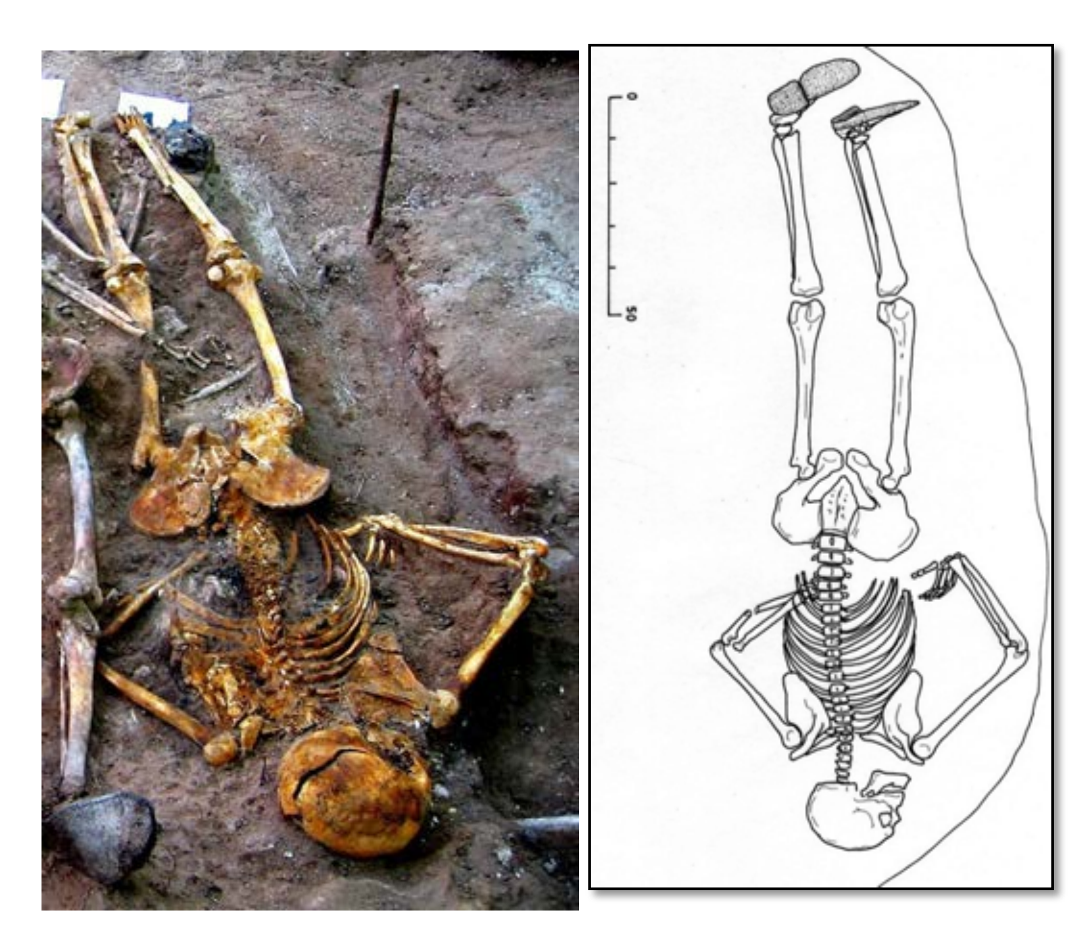
Posterior al individuo 5
- ○ El codo izquierdo del individuo 5 se sitúa bajo la rodilla derecha del individuo 1
- ○ Los dedos de la mano izquierda del individuo 5 se disponen bajo el tobillo izquierdo del sujeto 1

*Relaciones de anterioridad*

Anterior al individuo 2

- La muñeca izquierda del individuo 2 se sitúa sobre la cara posterior del fémur derecho del sujeto 1

**POSICIÓN**

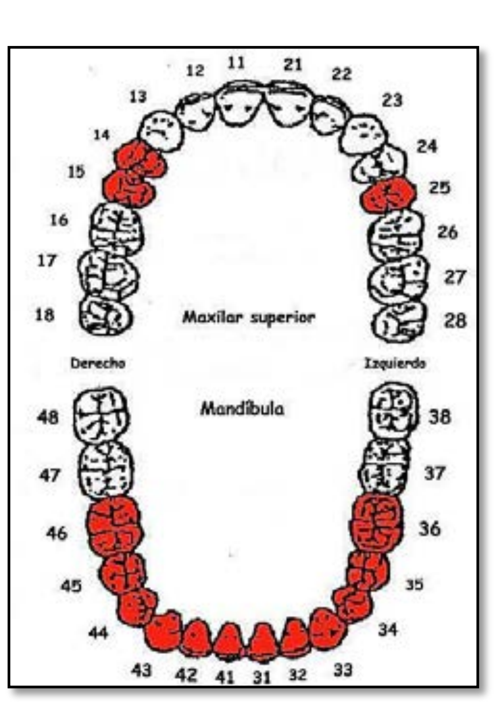


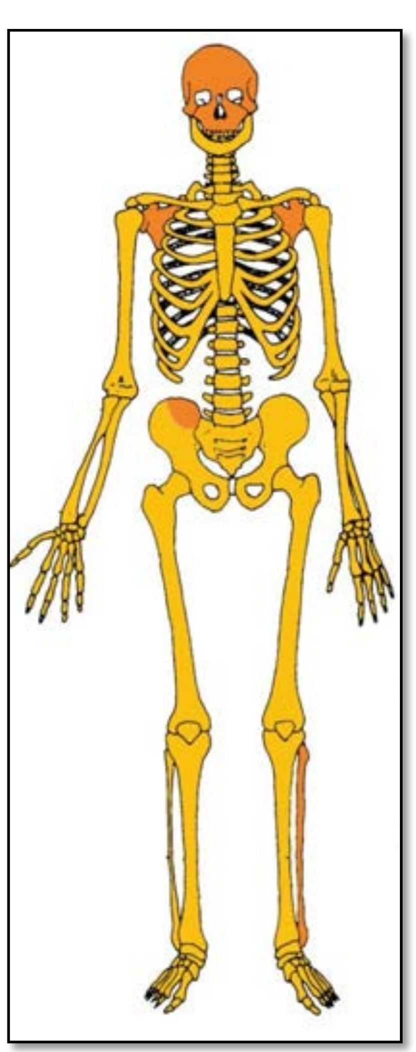

Posición del sujeto

- Posición general de decúbito prono con alineación del esqueleto en sentido norte-sur, cráneo apuntando al sur y apoyado sobre su lado derecho
- La extremidad superior izquierda presenta una abducción del húmero de 45º, con flexión del antebrazo de 90, pronación de éste y apoyo de la mano, en flexión radial, sobre su palma.
- La extremidad superior derecha muestra una abducción del húmero de 40º y la flexión del antebrazo de 90º, con pronación de éste y apoyo de la mano sobre su palma (bajo el tórax). El antebrazo presenta una rotura *perimortem*
- La extremidad inferior derecha presenta una completa extensión, con rotación medial del pie
- La extremidad inferior izquierda aparece en completa extensión y rotación lateral del pie

La posición de los codos estaría vinculada a sujeciones en el momento de la colocación dek cuerpo.

**CONSERVACIÓN**





A la izquierda esquema dentario, con las caries indicadas en rojo, la hipoplasia del esmalte en gris, en negro las pérdidas póstumas (sin referencia numérica) y las pérdidas en vida con indicación solo del código numérico que identifica al diente.A la derecha conservación esquelética, con las partes conservadas en color, indicando el amarillo las zonas íntegras y el naranja las fragmentadas.

**SEXO**

| Diagnóstico: Masculino |
|---|

**Cráneo**

- La presencia en el cráneo de una glabela bien indicada, así como de un hueso frontal huidizo, y una región superciliar marcada, evidencian rasgos propios de un frontal masculino.
- La proyección y volumetría de la apófisis mastoides, junto con la morfología y robustez de la rama mandibular, aletas goníacas indicadas y un ángulo de rama más próximo al ángulo recto (Buikstra y Ubelaker, 1994; Krenzer, 2006), son elementos indicativos de este sexo.
- Proceso cigomático grueso, robusto y con marcadas inserciones musculares, (características masculinas)
- Zona posterior con marcada protuberancia occipital externa (masculino)

- Altura de la sínfisis mandibular pronunciada.

**Pelvis**

- Borde medial de la rama vertical del pubis ancho (característica masculina)
- Ausencia de arco ventral y escotadura subpúbica, indicando características masculinas
- Escotadura ciática mayor de características masculinas (grado 4 en la escala de Buikstra y Ubelaker 1994)
- Sínfisis púbica ancha compatible con sexo masculino
- Tuberosidad isquiática robusta y con marcadas inserciones musculares, implicando un diagnóstico de sexo masculino
- Pala iliaca estrecha
- Espina ciática robusta



Vista lateral de la zona facial (izquierda) y escotadura ciática mayor (derecha)

**EDAD**

| Diagnóstico: Adultoentre mediados de la treintena y principios de la cuarentena |
|---|

Las posibles evidencias para identificar la edad se encuentran muy deterioradas. Las mejores referencias disponibles son las costillas y la superficie auricular.

**Unión de epífisis**

- Se constata la completa unión de centros primarios y secundarios

**Zona costal esternal**

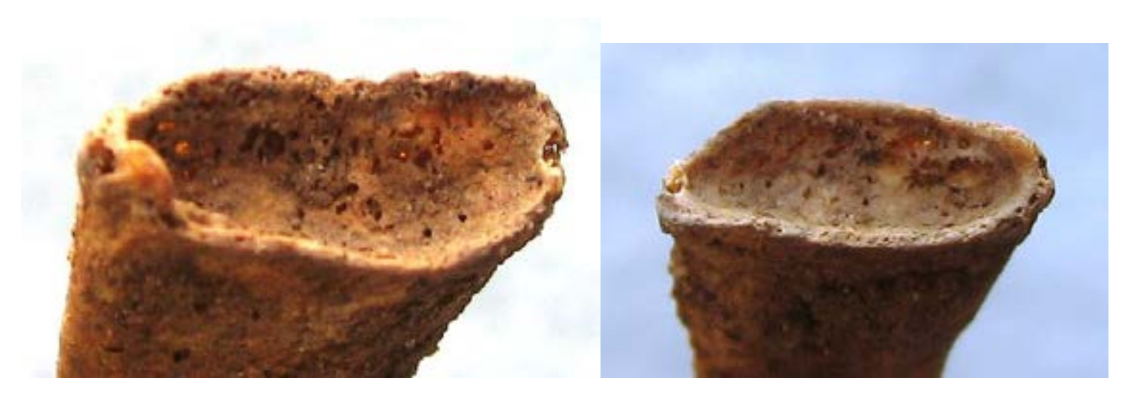
- 33-42 años

**Superficie auricular del ileon**

- En base a la inspección de parte de esta superficie, dejando claro un gran deterioro de la misma, estaríamos ante un sujeto entre mediados de la treintena y primeros años de la cuarentena

**Procesos degenerativos dentarios**

- Edad muy avanzada



Detalle de la zona esternal de la quinta y sexta costillas izquierdas



Superficie auricular

## TALLA

| |
|---|
| Entre 167 y 173 centímetros |

| | Húmero | Cúbito | Radio |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | Sobre 165 | 166-167 | Sobre 167 |
| **Trotter y Glesser** | Sobre 169 | Sobre 171 | Sobre 171-172 |

| | Fémur | Tibia | Peroné |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | Sobre 167 | Sobre 167 | - |
| **Trotter y Glesser** | 168-169 | 172-173 | - |

## VALORES MÉTRICOS POSCRANEALES

| Hueso | Longitud | Mx proximal | Mx distal | Circunferencia |
|---|---|---|---|---|
| Clavícula der | - | - | - | - |
| Clavícula izq | - | - | - | - |
| Húmero der | - | 48,09 | - | - |
| Húmero izq | 321 | 46,54 | - | - |
| Radio der | 242 | 24,40 | - | - |
| Radio izq | 245 | 24,41 | - | - |
| Cúbito der | - | - | - | - |
| Cúbito izq | 261 | - | - | - |
| Fémur der | - | 48,78 | - | - |
| Fémur izq | 450 | - | - | - |
| Tibia der | - | - | - | - |
| Tibia izq | 374 | - | - | - |
| Peroné der | - | - | - | - |
| Peroné izq | - | - | - | - |

## RASGOS MORFOLÓGICOS

### Modelado muscular-entesopatías

- Notable desarrollo del masetero
- Reabsorciones en el canal bicipital
- Fosa hipotrocantérica



Reabsorción en el canal bicipital del húmero (izquierda) y desarrollo de la inserción del bíceps en el radio (derecha)

## EPISODIOS VIOLENTOS Y LESIONES *PERIMORTEM*

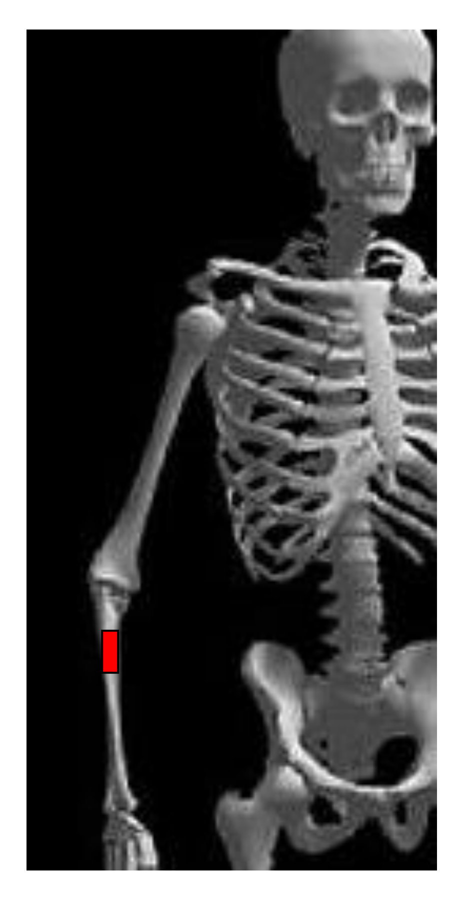
- El cúbito derecho nos muestra sobre el terreno una fragmentción del tercio proximal de la diáfisis. Se mantiene la conexión anatómica del codo y de la muñeca. Los bordes de rotura son afilados y los planos regulares y todos ellos provistos de pátina, de modo que estaríamos ante una rotura *perimortem*. El origen residiría en un impacto de proyectil que habría provocado una fractura conminuta del hueso.



Fractura *perimortem* del cúbito



Roturas sobre hueso fresco en el cúbito



Localización de las roturas *perimortem* en la extremidad superior derecha (afectando solo al cúbito)

## LESIONES EN VIDA

### Trauma

- Osteocondritis disecante en el radio derecho proximal
- Ver fractura *perimortem* del cúbito

### Procesos reumáticos

- Artrosis en el tobillo derecho (zona distal de la tibia)

### Alteraciones inflamatorias

- Alteraciones subperiósticas en el fémur (bilateral) y tibia derecha

### Lesiones dentarias

- Caries de las piezas 14-15,25, 31 a 36 y 41 a 46
- Abscesos múltiples en la lado izquierdo del maxilar superior



Trauma en el radio



Infecciones periapicales en el maxilar superior (orificios)



Múltiples caries dentarias

## OBJETOS ASOCIADOS

- Calzado-botas
- Grafito (lápiz)
- Encendedor
- Dos hebillas de tirantes de 33x25 mm

- Seis botones de camisa



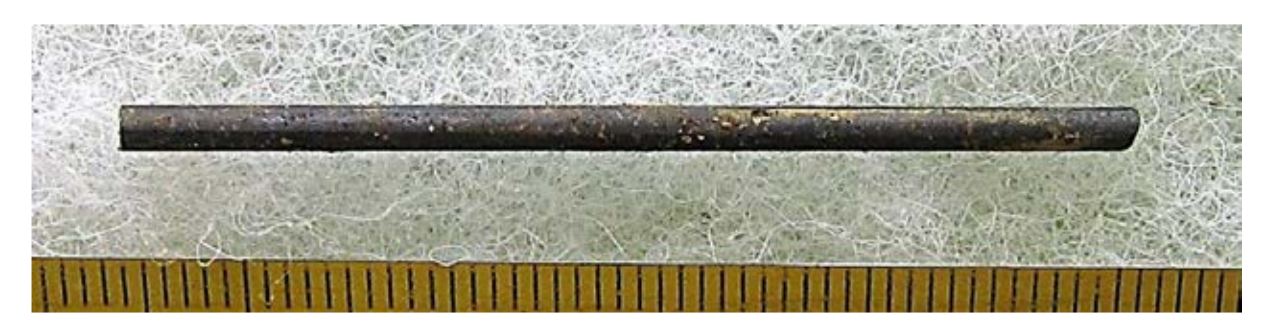
Encendedor



Botones



Hebilla



Mina de grafito

## INVENTARIO DE MATERIALES

| Nº inventario | Contenido |
|---|---|
| 1 | Cráneo |
| 2 | Extremidad superior derecha |
| 3 | Extremidad superior izquierdai |
| 4 | Caja costal |
| 5 | Columna |
| 6 | Extremidad inferior derecha |
| 7 | Extremidad inferior izquierda |
| 8 | Coxal |
| 9 | Calzado |
| 10 | Hebillas |
| 11 | Grafito |
| 12 | Encendedor |
| 13 | Botones |

## INDIVIDUO 2

| SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS | | |
|---|---|---|
| Sexo | MASCULINO | Criterios diagnósticos: CRÁNEO, PELVIS Y CARACTERES MÉTRICOS |
| Edad | Adulto joven a mediados de la veintena | Criterios diagnósticos: FUSIÓN DE EPÍFISIS, ZONA COSTAL ESTERNAL |
| ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): Entre 164 y 169 centímetros | | |
| DAÑOS PALEOPATOLÓGICOS<br>• Posible fractura deprimida en el parietal derecho<br>• Inflamación-alteraciones subperiósticas en el fémur<br>• Artrosis en el codo<br>• Leve artrosis en el pie derecho<br>• Pérdida dental en vida de las piezas 17, 35-36, 45-46<br>• Hipoplasia esmalte en los caninos e incisivos superiores permanentes | | |
| EPISODIOS VIOLENTOS<br>o Daños *perimortem* en el radio derecho-posible fractura conminuta<br>o Posibles roturas *perimortem* en el cráneo<br>o Ataduras de ambas muñecas, con preservación física del cable utilizado | | |
| OBJETOS ASOCIADOS<br>o Botas de 27 cm de longitud<br>o Ligaduras<br>o Botones cóncavo-convexos de doble perforación central y 14,30 mm de diámetro, asociados a la pelvis<br>o Hebilla de tirantes asociada a la pala iliaca | | |

**RELACIONES FÍSICAS CON OTROS SUJETOS**

*Relaciones de posterioridad*

Posterior al individuo 1

- La muñeca izquierda del individuo 2 se sitúa sobre la cara posterior del fémur derecho del sujeto 1

Posterior al individuo 3

- El pie derecho del individuo 2 se sitúa sobre el pie izquierdo del sujeto 3

Posterior al individuo 4

- El hombro izquierdo del individuo 2 se sitúa sobre la muñeca y mano izquierdas del sujeto 4

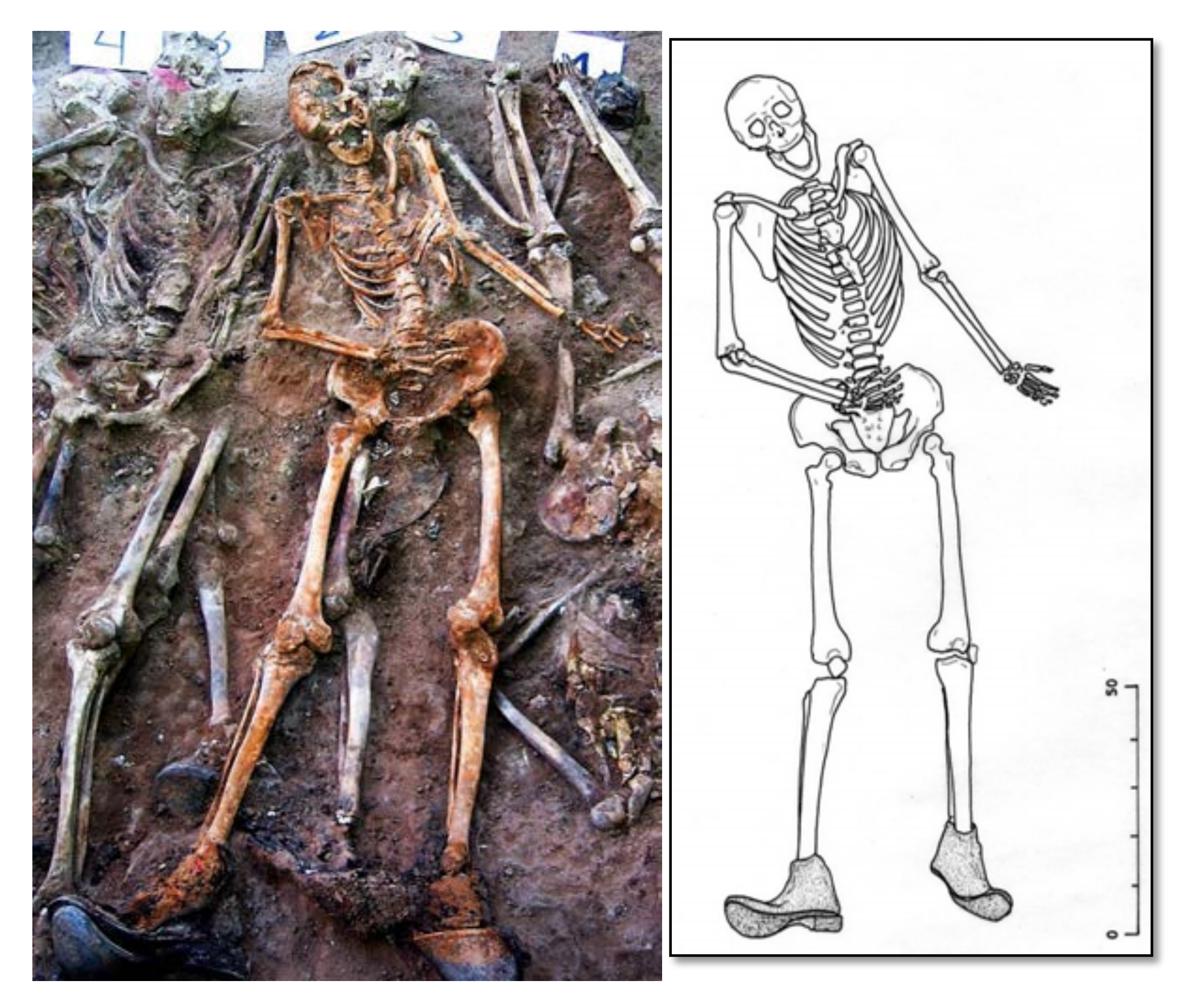
Posterior al individuo 5

- El individuo 2 dispone la mayor parte del esqueleto sobre el sujeto 5

Posterior al individuo 6

- El húmero derecho del individuo 2 se dispone sobre la mano derecha del sujeto 6

**POSICIÓN**

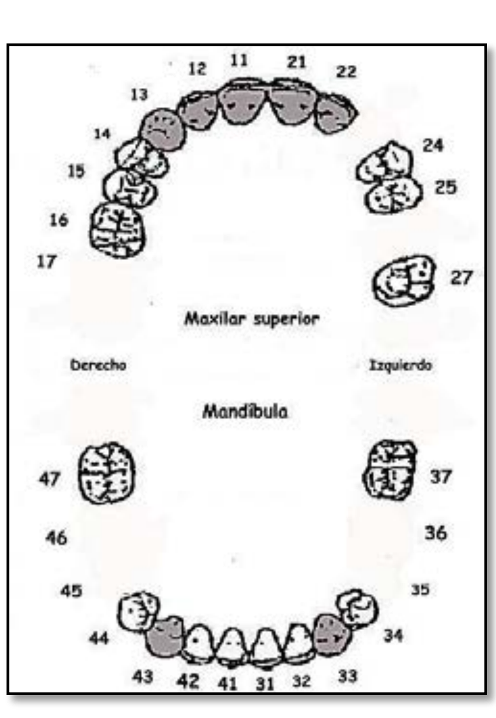


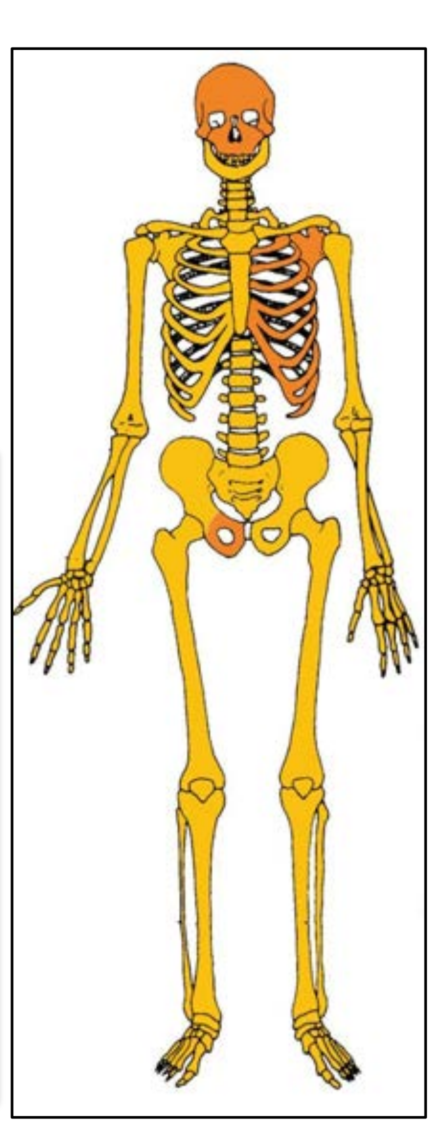

Posición del sujeto

- Posición general de decúbito supino, alineación del cuerpo en sentido norte-sur y cráneo apuntando al norte
- El tronco muestra una leve inclinación hacia el lado derecho
- La extremidad superior izquierda aparece casi en completa extensión, solo modificada por una mínima flexión radial. El antebrazo aparece en supinación y la mano se apoya sobre su dorso

- La extremidad superior derecha muestra una abducción de 25º, rotación medial de 100º y semiflexión del antebrazo de 120º, con pronación de éste y apoyo de la mano sobre su palma encima de la zona sacra
- La extremidad inferior derecha muestra una completa extensión, con rotación lateral de 90º de pierna y pie
- La extremidad inferior izquierda aparece en completa extensión, rotación lateral de 90ºde la pierna y pie y flexión plantar de éste de 30º

**CONSERVACIÓN**



A la izquierda esquema dentario, con las caries indicadas en rojo, la hipoplasia del esmalte en gris, en negro las pérdidas póstumas (sin referencia numérica) y las pérdidas en vida con indicación solo del código numérico que identifica al diente.
A la derecha conservación esquelética, con las partes conservadas en color, indicando el amarillo las zonas íntegras y el naranja las fragmentadas.

**SEXO**

| Diagnóstico: Masculino |
|---|

**Cráneo**

- Hueso frontal de proyección huidiza, con glabela y arcos superciliares bien desarrollados (grado 4 de Buikstra y Ubelaker, 1994).
- Marcados relieves nucales. Proyección del inion o protuberancia occipital externa en norma lateral acorde con el sexo masculino, según los estándares reproducidos por Buikstra y Ubelaker (1994).

**Pelvis**

- Escotadura ciática mayor de características masculinas (grado 5 en la escala de Buikstra y Ubelaker, 1994).
- Aspecto medial de la rama isquiopúbica de rasgos masculinos y ausencia de concavidad subpúbica (Phenice, 1969).
- Cuerpo del pubis, de forma triangular y de mayor desarrollo en altura que anchura
- Morfología de la región ventral del pubis, con indiferenciación del arco ventral
- Ángulo subpúbico de tendencia aguda, en torno a 65º
- Palas ilíacas robustas, expandidas verticalmente o en altura
- Morfología general del sacro y extensión de sus carillas auriculares



Escotadura ciática mayor

**EDAD**

| Diagnóstico: Adulto joven a mediados de la veintena |
|---|

**Unión de epífisis**

- No se ha completado totalmente la unión zona de la zona esternal clavícula, lo ue le sitúa en algo menos de 25 años
- Evidencias de línea metafisiaria en la cabeza del fémur (adulto joven)

**Zona costal esternal**

- 24-32

**Procesos degenerativos dentarios**

- Nos hablan en mayor medida de un sujeto adulto joven

**Procesos degenerativos articulares**

- Nos hablan en mayor medida de un sujeto adulto joven



Detalle de la zona esternal de la cuarta costilla izquierda



Superficie auricular

## TALLA

| Entre 164 y 169 centímetros |
|---|

| | Húmero | Cúbito | Radio |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | Sobre 163 | 168,6 | 166-167 |
| **Trotter y Glesser** | Sobre 167 | 172-173 | 172 |

| | Fémur | Tibia | Peroné |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | 166-168 | Sobre 164 | Sobre 165 |
| **Trotter y Glesser** | 169 | Sobre 169 | 167 |

## VALORES MÉTRICOS POSCRANEALES

| Hueso | Longitud | Mx proximal | Mx distal | Circunferencia |
|---|---|---|---|---|
| Clavícula der | 153 | - | - | - |
| Clavícula izq | - | - | - | - |
| Húmero der | 315 | - | - | - |
| Húmero izq | - | - | - | - |
| Radio der | 246 | 23 | - | - |
| Radio izq | - | - | - | - |
| Cúbito der | 265 | - | - | - |
| Cúbito izq | 266 | - | - | - |
| Fémur der | 453 | 51 | 78 | - |
| Fémur izq | 452 | 52 | 73 | - |
| Tibia der | - | - | - | - |
| Tibia izq | 360 | - | - | - |
| Peroné der | - | - | - | - |
| Peroné izq | 355 | - | - | - |

## RASGOS MORFOLÓGICOS

### Tipológicos

- Mentón prominente

### Epigenéticos

- Doble faceta calcánea

### Entesopatías

- Notables fenómenos de reabsorción en la implantación clavicular del ligamento costoclavicular derecho
- Fosa hipotrocantérica bilateral, más profunda en el lado derecho



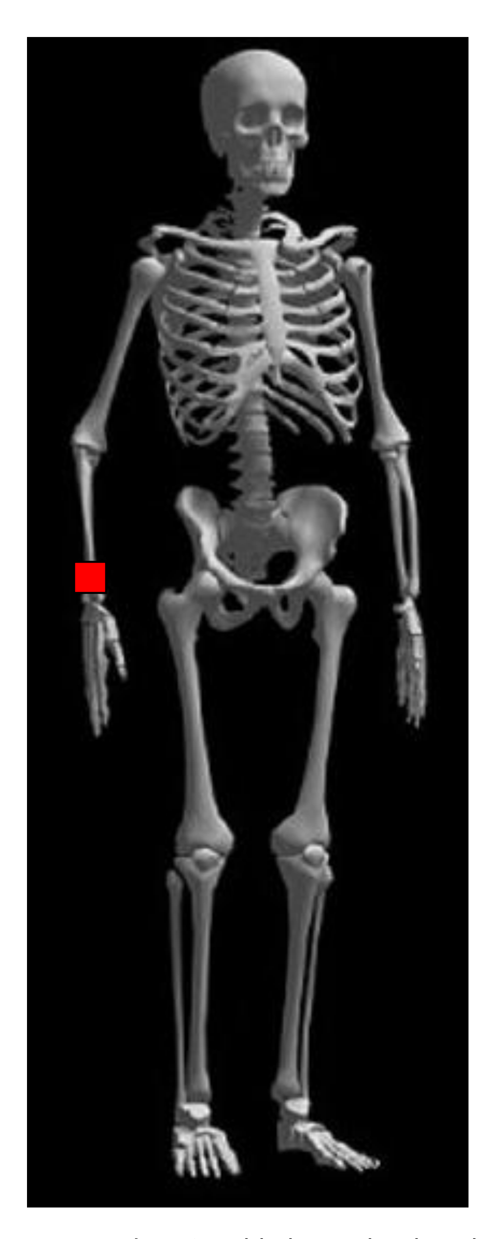
Reabsorción en la zona medial de la clavícula derecha correspondiente a la inserción del ligamento costoclavicular (arriba) en comparación con la derecha



Fémures visto desde su zona posterior, con fosa hipotrocantérica en el derecho

## EPISODIOS VIOLENTOS Y LESIONES *PERIMORTEM*

- Atadura de las muñecas, con ligadura conservada (cable eléctrico)
- Fractura conminuta del radio derecho distal, con todas las características de roturas acontecidas sobre hueso en estado fresco



Localización de las roturas *perimortem* en la extremidad superior derecha (afectando solo al radio distal)



Ligaduras de cable eléctrico



Cable eléctrico utilizado como ligadura



Fractura *perimortem* en la zona distal del radio derecho

## LESIONES EN VIDA

### Trauma

El parietal derecho presenta una zona deprimida de unos 11 x 8 centímetros y múltiples fisuras en su lecho. No se advierten roturas póstumas en forma de pátina más clara del hueso. Depresión. Estaríamos ente una posible fractura deprimida por un impacto con un objeto romo, accidental o intencional.

### Inflamación

- Alteraciones subperiósticas en el fémur

### Proceso reumático

- Artrosis leve en los codos (cúbito)
- Leve artrosis en el pie derecho (tarso)

**Dentarias**

- Pérdida dental en vida de las piezas 17, 35-36, 45-46
- Hipoplasia esmalte en los caninos e incisivos superiores permanentes



Depresión y roturas en la bóveda craneal en relación a episodio traumático

**OBJETOS ASOCIADOS**

- Botas de 27 cm de longitud
- Ligaduras
- Botones cóncavo-convexos de doble perforación central y 14,30 mm de diámetro, asociados a la pelvis
- Hebilla de tirantes asociada a la pala iliaca



Cable eléctrico utilizado como ligadura de las muñecas



Botones y hebilla de cinturón



Calzado

## INVENTARIO DE MATERIALES

| Nº inventario | Contenido |
|---|---|
| 1 | Cráneo |
| 2 | Extremidad superior derecha |
| 3 | Extremidad superior izquierdai |
| 4 | Caja costal |
| 5 | Columna |
| 6 | Extremidad inferior derecha |
| 7 | Extremidad inferior izquierda |
| 8 | Coxal |
| 9 | Calzado |
| 10 | Ligaduras |
| 11 | Botones |
| 12 | Hebilla |

## INDIVIDUO 3

| SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS | | |
|---|---|---|
| Sexo | MASCULINO | Criterios diagnósticos: CRÁNEO, PELVIS Y CARACTERES MÉTRICOS |
| Edad | Adulto en la segunda mitad de la veintena-principios de la treintena | Criterios diagnósticos: : UNIÓN DE LAS EPÍFISIS, ZONA COSTAL ESTERNAL,SÍNFISIS PÚBICA Y SUPERFICIE AURICULAR DEL ILION |
| ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): Entre 172 y 180 centímetros | | |
| DAÑOS PALEOPATOLÓGICOS<br>• Posible rotura en vida de la pieza 15<br>• Artrosis cervical<br>• Artrosis en la rodilla, con afección de las rótulas, en especial de la izquierda<br>• Periostitis estriada leve en ambas tibias<br>• Pérdidas dentarias en vida de las piezas 14,16-17, 24-25 y 36<br>• Enfermedad periodontal generalizada<br>• Hipoplasia del esmalte en la pieza 33 (tres surcos en el tercio cervical del esmalte)<br>• Presencia de una prótesis ahuecada de oro entre las piezas 23 y 26, con anclaje de la misma en cada una de estas piezas (incluidas en el alveolo), de modo que cubren las pérdidas en vida de las piezas 24 y 25<br>• Posible tratamiento médico en la pieza 15, en la que los huecos de la caries aparecen obturados por algún tipo de pasta | | |
| EPISODIOS VIOLENTOS<br>○ Posible (muy dudoso) orificio de entrada de proyectil en la zona derecha de la mandíbula, asociada a daños *perimortem* | | |
| OBJETOS ASOCIADOS<br>• Prótesis dental de oro<br>• Cinturón<br>• Hebillas<br>• Calzado<br>• Cuatro botones de 14,30 mm, de morfología cóncava-convexa y doble perforación central, recogidos en la zona de la pelvis | | |

## RELACIONES FÍSICAS CON OTROS SUJETOS

*Relaciones de posterioridad*

<u>Posterior al individuo 4</u>
- La mayor parte del esqueleto del sujeto 3 se superpone a la mayor parte del esqueleto del individuo 4

<u>Posterior al individuo 5</u>
- El tronco del individuo 3 se superpone al antebrazo y mano derechos del sujeto 5
- La extremidad inferior izquierda del individuo 3 se dispone sobre la extremidad inferior derecha del individuo 5

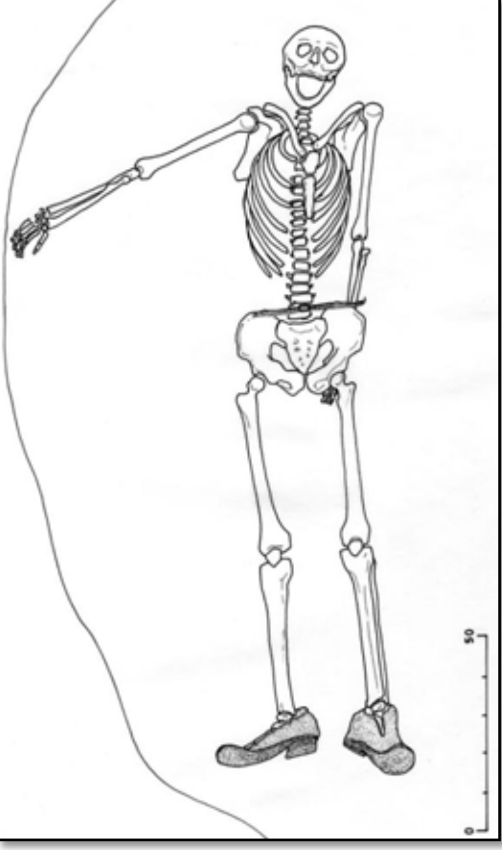
<u>Posterior al individuo 6</u>
- El codo derecho del individuo 3 se sitúa sobre el cuello del sujeto 6
- El fémur y rodilla derechos del individuo 3 se sitúa sobre el fémur y rodilla derechos del individuo 6
- El tronco del individuo 3 se dispone sobre brazo y antebrazo del sujeto 6
- El pie derecho del individuo 6 se dispone bajo el extremo del pie derecho del sujeto 3

*Relaciones de anterioridad*

<u>Anterior al individuo 2</u>
- El pie derecho del individuo 2 se sitúa sobre el pie izquierdo del sujeto 3

**POSICIÓN**

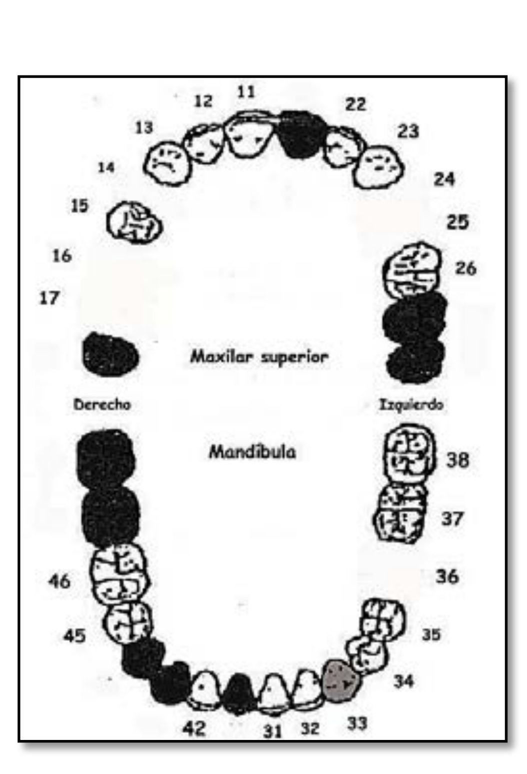


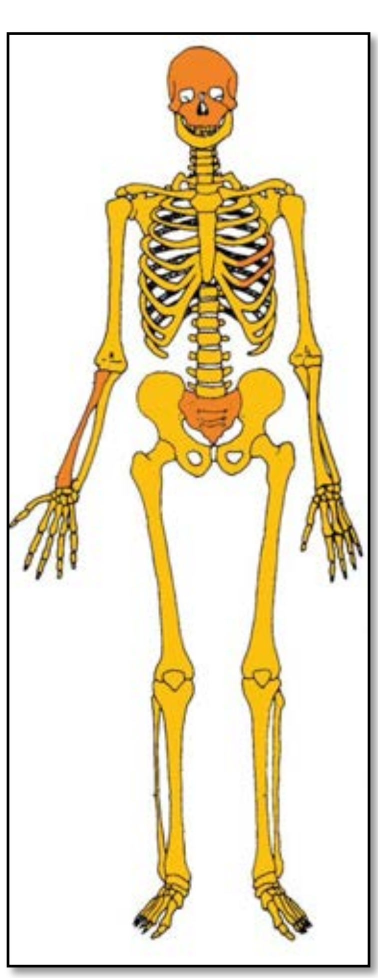



Posición del sujeto

- Posición general de decúbito supino, con alineación norte-sur y cráneo orientado al norte
- La extremidad superior derecha aparece en completa extensión de 60º, que aleja la mano del esqueleto. El antebrazo aparece en pronación, de modo que la mano se apoya sobre su palma. La posición del miembro indica un arrastre del cuerpo
- La extremidad superior izquierda aparece completamente extendida y en aducción (desplazamiento hacia la línea media del esqueleto) de unos 25º, con supinación del antebrazo y apoyo de la mano sobre su dorso, situándose muñeca y mano en la parte posterior del coxal izquierdo
- La extremidad inferior derecha aparece en completa extensión, con rotación lateral de la pierna y el pie
- La extremidad inferior izquierda se presenta completamente extendida, con flexión plantar del pie de unos 30º

## CONSERVACIÓN



A la izquierda esquema dentario, con las caries indicadas en rojo, la hipoplasia del esmalte en gris, en negro las pérdidas póstumas (sin referencia numérica) y las pérdidas en vida con indicación solo del código numérico que identifica al diente.
A la derecha conservación esquelética, con las partes conservadas en color, indicando el amarillo las zonas íntegras y el naranja las fragmentadas.

## SEXO

| Diagnóstico: Masculino |
|---|

### Cráneo

- Arco superciliar, frontal huidizo y glabela marcados, indicando características masculinas
- Órbitas de bordes redondeadas
- Apófisis mastoides proyectada al plano inferior y relieves supramastoideos marcados (rasgos masculinos)
- Malares de marcadas impresiones musculares
- Occipital con marcados relieves en la protuberancia externa y crestas (grado 5 de Buikstra y Ubelaker)
- Mentón mandibular cuadrangular, equivalente a la fase 4 de Buikstra y Ubelaker (1994), cuerpo mandibular grueso y rugoso y rama gruesa, ancha y vertical

### Pelvis

- Escotadura ciática mayor muy cerrada (grado 4 en Buikstra y Ubelaker, 1994).
- Arco ventral y escotadura subpúbica ausentes en las porciones conservadas de la rama vertical del pubis, indicando características masculinas
- Tuberosidad isquiática rotunda y con marcadas inserciones musculares, implicando un diagnóstico de sexo masculino
- Espina ciática robusta



Vista lateral de la zona facial (izquierda) y escotadura ciática mayor (derecha)

## EDAD

| Diagnóstico: Adulto en la segunda mitad de la veintena-principios de la treintena |
|---|

**Unión de epífisis**

- Se constata la completa unión de centros primarios y secundarios

**Sínfisis púbica**

Persisten evidencias del sistema de surcos y crestas:

- 27-30 (Todd)
- 26-27 (Brooks)
- En torno a 27 (Brooks y Suchey)
- 23-28 (McKern y Stewart)

**Procesos degenerativos dentarios**

- Nos hablan en mayor medida de un sujeto adulto joven

**Procesos degenerativos articulares**

- Nos hablan en mayor medida de un sujeto adulto joven



Sínfisis púbica

## TALLA

| Entre 172 y 180 centímetros |
|---|

| | Húmero | Cúbito | Radio |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | 171,6 | 168-169 | 171,6 |
| **Trotter y Glesser** | Sobre 176 | Sobre 173 | Sobre 175 |

| | Fémur | Tibia | Peroné |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | Sobre 172 | Sobre 176 | - |
| **Trotter y Glesser** | Sobre 175 | 179-180 | - |

## VALORES MÉTRICOS POSCRANEALES

| Hueso | Longitud | Mx proximal | Mx distal | Circunferencia |
|---|---|---|---|---|
| Clavícula der | - | - | -- | - |
| Clavícula izq | - | - | - | - |
| Húmero der | 344 | 46,10 | - | - |
| Húmero izq | - | - | - | - |
| Radio der | 255 | 24,24 | - | - |
| Radio izq | - | 24,15 | - | - |
| Cúbito der | 268 | - | - | - |
| Cúbito izq | - | - | - | - |
| Fémur der | 476 | 50,30 | - | - |
| Fémur izq | 476 | 49,67 | - | - |
| Tibia der | 400 | - | - | - |
| Tibia izq | 401 | 82,15 | - | - |
| Peroné der | - | - | - | - |
| Peroné izq | - | - | - | - |

## RASGOS MORFOLÓGICOS

### Epigenéticos

- Hueso wormiano astérico izquierdo
- Orificios supraorbitarios
- Apiñamiento

### Modelado muscular-entesopatías

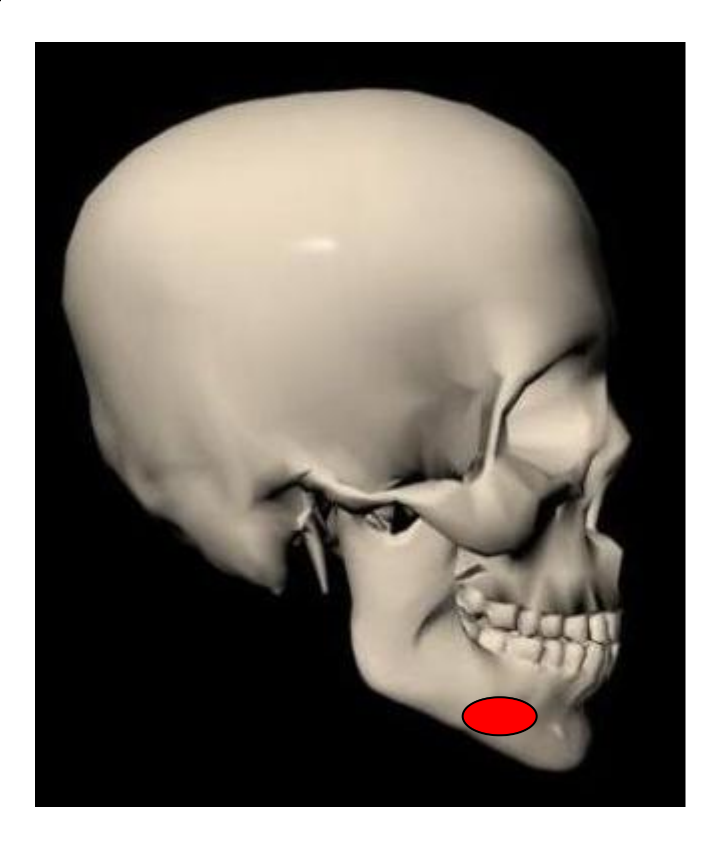
- Calcificación parcial del tríceps braquial en los cúbitos, más marcado en el lado izquierdo



Calcificación de la inserción del tríceps en el radio

## EPISODIOS VIOLENTOS Y LESIONES *PERIMORTEM*

- Posible orificio de entrada en la zona derecha de la mandíbula (dudoso)



## LESIONES EN VIDA

### Trauma

- Ver *perimortem*
- Posible rotura en vida de la pieza 15

### Procesos reumáticos

- Artrosis cervical
- Artrosis en la rodilla, con afección de las rótulas, en especial de la izquierda

### Alteraciones inflamatorias

- Periostitis estriada leve en ambas tibias

### Lesiones dentarias

- Pérdidas dentarias en vida de las piezas 14,16-17, 24-25 y 36
- Enfermedad periodontal generalizada
- Hipoplasia del esmalte en la pieza 33 (tres surcos en el tercio cervical del esmalte)
- Presencia de una prótesis ahuecada de oro entre las piezas 23 y 26, con anclaje de la misma en cada una de estas piezas (incluidas en el alveolo), de modo que cubren las pérdidas en vida de las piezas 24 y 25
- Posible tratamiento médico en la pieza 15, en la que los huecos de la caries aparecen obturados por algún tipo de pasta



Grandes osteofitos cervicales



Vista oclusal del maxilar superior con diversas pérdidas dentarias en vida (izquierda) y de la mandíbula, con hipoplasia del canino, cálculo cervical y pérdida en vida el primer molar

## OBJETOS ASOCIADOS

- Prótesis dental de oro
- Cinturón
- Hebillas
- Calzado

- Cuatro botones de 14,30 mm, de morfología cóncava-convexa y doble perforación central, recogidos en la zona de la pelvis



Prótesis que cubre el hueso de dos pérdidas dentarias en vida

Prótesis que cubre el hueso de dos pérdidas dentarias en vida



Prótesis que cubre el hueso de dos pérdidas dentarias en vida



Cinturón visto por su cara anterior



Cinturón visto por su cara posterior



Botones

## INVENTARIO DE MATERIALES

| Nº inventario | Contenido |
|---|---|
| 1 | Cráneo |
| 2 | Extremidad superior derecha |
| 3 | Extremidad superior izquierdai |
| 4 | Caja costal |
| 5 | Columna |
| 6 | Extremidad inferior derecha |
| 7 | Extremidad inferior izquierda |
| 8 | Coxal |
| 9 | Calzado |

## INDIVIDUO 4

| **SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS** | | |
|---|---|---|
| Sexo | MASCULINO | Criterios diagnósticos: CRÁNEO Y CARACTERES MÉTRICOS |
| Edad | Adulto joven entre 18 y 20 | Criterios diagnósticos: UNIÓN DE LAS EPÍFISIS, SÍNFISIS PÚBICA Y ZONA COSTAL |
| ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): Entre 155 y 161 centímetros | | |
| DAÑOS PALEOPATOLÓGICOS<br>• Fractura mal consolidada del extremo distal de tibia y peroné derechos<br>• Leves alteraciones artrósicas en el pie derecho (tarso)<br>• Hipoplasia del esmalte en dos tercios cervicales de los caninos<br>• Hipoplasia del esmalte en la mitad cervical del esmalte de los incisivos | | |
| EPISODIOS VIOLENTOS<br>○ Proyectil de *Mauser* recuperado en la cara interna de la rama mandibular derecha | | |
| OBJETOS ASOCIADOS<br>○ Botón cóncavo-convexo de cuádruple perforación central y diámetro de 10 mm, asociado al cuello<br>○ Calzado-botas de 24 cm de longitud<br>○ Proyectil de *Mauser* de 30 mm de longitud y 8 mm de diámetro | | |

## RELACIONES FÍSICAS CON OTROS SUJETOS

Mantiene exclusivamente relaciones de anterioridad con los restantes esqueletos, por lo que representa el primer depósito del enterramiento 17.

Anterior al individuo 2

- El hombro izquierdo del individuo 2 se sitúa sobre la muñeca y mano izquierdas del sujeto 4

Anterior al individuo 3

- La mayor parte del esqueleto del sujeto 3 se superpone a la mayor parte del esqueleto del individuo 4

Anterior al individuo 5

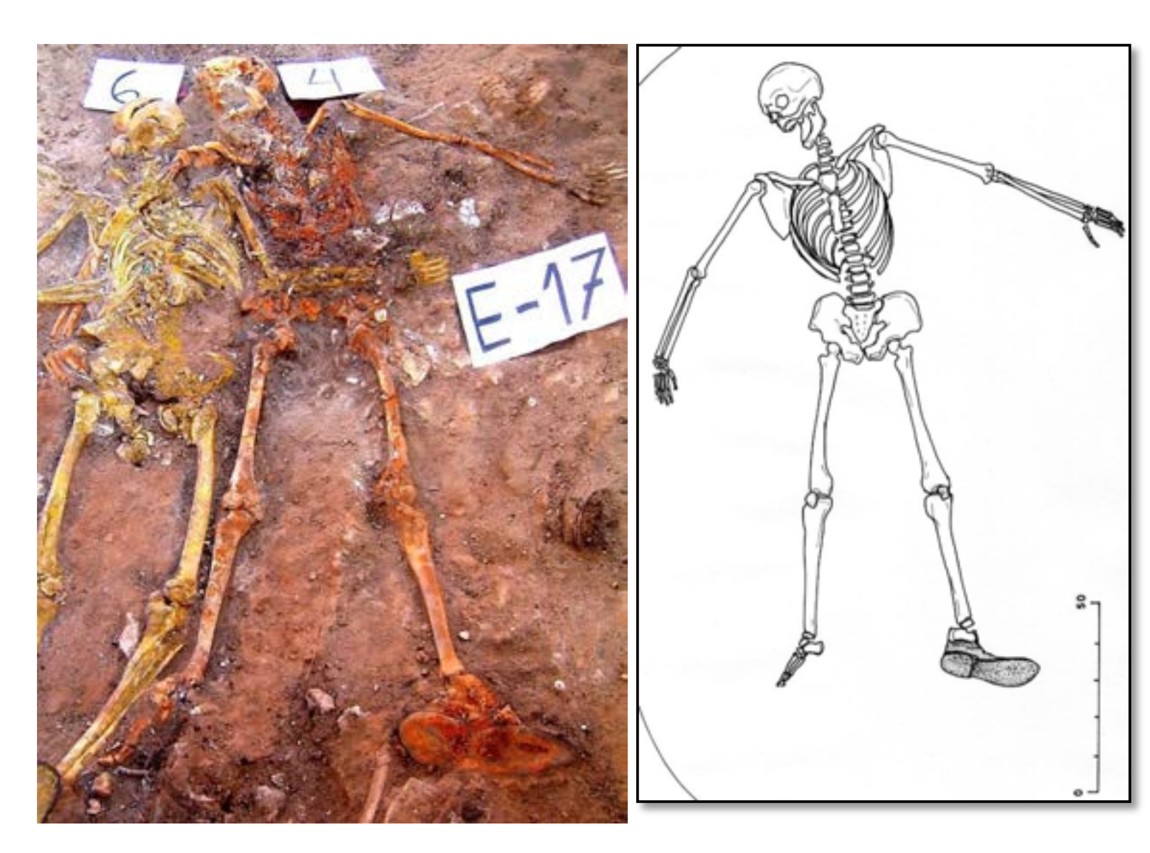
- El tronco del individuo 4 se sitúa bajo el antebrazo y mano derechos del sujeto 5
- El codo y antebrazo izquierdos del individuo 4 se disponen bajo el tronco del sujeto 5

- El fémur derecho del sujeto 5 se superpone al fémur izquierdo del individuo 4
- Los dedos del pie izquierdo del individuo 4 se sitúan bajo el pie del individuo 5

<u>Anterior al individuo 6</u>

- El tronco del individuo 6 se superpone a la extremidad superior derecha del sujeto 4
- El antebrazo derecho del sujeto 6 se sitúa sobre la cintura pélvica del individuo 4

**POSICIÓN**




Posición del individuo

- Posición general de decúbito supino, con alienación del cuerpo en sentido norte-sur, orientación del cráneo al norte y apoyo parcial de éste sobre el lado derecho del rostro
- El tronco aparece reclinado levemente hacia el lado derecho
- La extremidad superior derecha muestra una completa extensión y una abducción de 50º, con pronación del antebrazo y apoyo de la mano sobre la zona palmar
- La extremidad superior izquierda aparece completamente extendida y con una abducción de unos 50º, simetría al lado derecho, con pronación del antebrazo y apoyo de la mano sobre la palma
- La extremidad inferior presenta una completa extensión bilateral, con abducción de unos 25º con respecto a la línea media y mayor separación entre ambos pies que en las caderas. Las extremidades presentan la rotación de pierna y pie en 90º, con acusada flexión plantar del pie derecho
- La posición de las extremidades señala sujeciones y tracciones ejercidas en el momento del enterramiento y no rectificadas tras su realización

**ALTERACIONES AMBIENTALES**

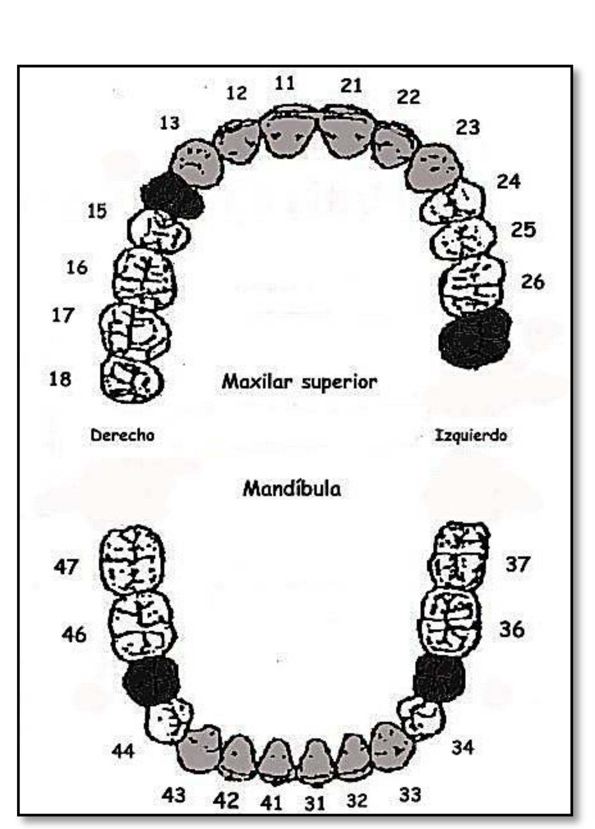
- Afección parcial por el fuego en el exterior de algunos huesos (esup)

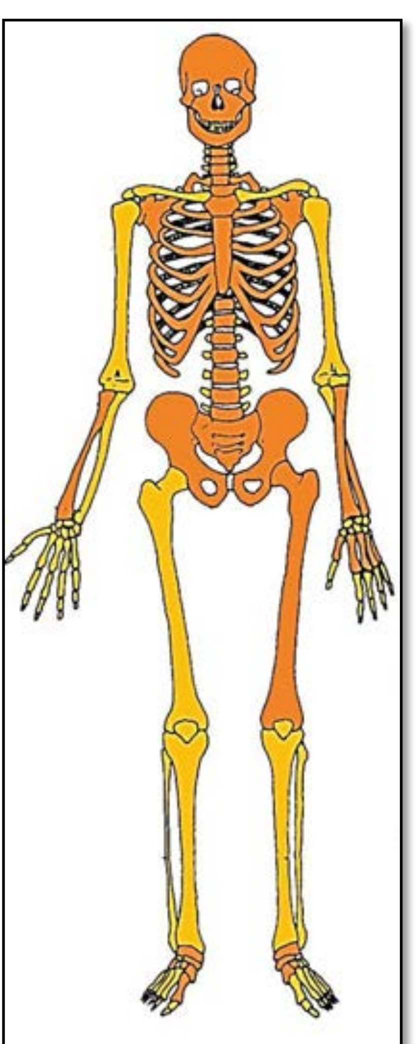


Hueso teñido parcialmente de ceniza

**CONSERVACIÓN**

- Pelvis y columna dorsal y lumbar pulverizadas
- Costillas pulverizadas salvo cabezas de la zona media



A la izquierda esquema dentario, con las caries indicadas en rojo, la hipoplasia del esmalte en gris, en negro las pérdidas póstumas (sin referencia numérica) y las pérdidas en vida con indicación solo del código numérico que identifica al diente.
A la derecha conservación esquelética, con las partes conservadas en color, indicando el amarillo las zonas íntegras y el naranja las fragmentadas.

## SEXO

| Diagnóstico: Masculino |
|---|

### Cráneo

- Órbitas de bordes romos, con arco superciliar y zona de la glabela medianamente resaltados, correspondiendo a características masculinas
- Apófisis mastoides mediana, poco proyectada al plano inferior y ausencia de relieves supramastoideos
- Proceso cigomático grueso, robusto y con marcadas inserciones musculares, (características masculinas)
- Zona posterior con marcada protuberancia occipital externa (masculino)
- El ángulo de rama mandibular (ángulo cerrado) y la morfología de la región goníaca (aletas goníacas resaltadas) son indicativos de sexo masculino.

**Pelvis**

- En la pelvis, los restos conservados, permiten documentar coxales con fosas ilíacas excavadas y más expandidas en altura que en anchura
- Escotadura ciática mayor dudosa por el deterioro del hueso, quizás equiparable al grado 4 de Buikstra y Ubelaker,1994, que resulta característica de los estándares atribuidos al sexo masculino
- Zona púbica pulverizada



Occipital con marcada protuberancia externa

**EDAD**

| Diagnóstico: Adulto joven entre 18 y 20 |
|---|

**Unión de epífisis**

o Columna vertebral: no existe completa fusión de los platillos vertebrales, con fusión parcial o ausencia de fusión, lo que sitúa al sujeto en los 20 años o poco más

**Calcificación del tercer molar superior**

o No se ha completado la calcificación de las raíces, lo que le concede una edad de unos 18-19 años

**Procesos degenerativos dentarios**

o Nos hablan de un sujeto adulto joven

**Procesos degenerativos articulares**

o Nos hablan de un sujeto adulto joven



Vértebra con el anillo epifisiario fusionándose y tercer molar con incompleta calcificación de las raíces

## TALLA

| Entre 155 y 161 centímetros |
|---|

| | Fémur | Tibia | Peroné |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | - | 155-156 | - |
| **Trotter y Glesser** | - | 160-161 | - |

## VALORES MÉTRICOS POSCRANEALES

| Hueso | Longitud | Mx proximal | Mx distal | Circunferencia |
|---|---|---|---|---|
| Clavícula der | - | - | - | - |
| Clavícula izq | - | - | - | - |
| Húmero der | - | 42 | - | - |
| Húmero izq | - | - | 55 | - |
| Radio der | - | 21 | - | - |
| Radio izq | - | - | 30 | - |
| Cúbito der | - | - | - | - |
| Cúbito izq | - | - | - | - |
| Fémur der | - | - | - | - |
| Fémur izq | - | - | - | - |
| Tibia der | 326 | 68 | - | - |
| Tibia izq | - | - | - | - |
| Peroné der | - | - | - | - |
| Peroné izq | - | - | - | - |

## RASGOS MORFOLÓGICOS

## Rasgos epigenéticos

- Retención del segundo molar inferior de leche mandibular, con ausencia de formación del segundo premolar
- Sutura metópica
- Incisivo lateral superior en forma de pala

## Entesopatías

- Hipertrofia zona inferior extremo externo clavículas
- Reabsorción en el canal bicipital del húmero izquierdo



Sutura metópica



Retención de molares de leche (izquierda) e incisivo lateral superior en pala (derecha)



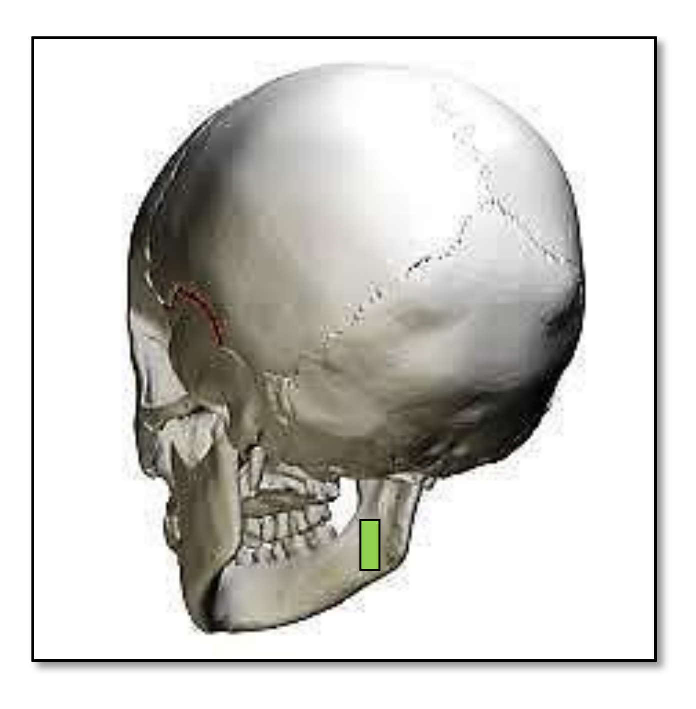
Reaborción en la zona del canal bicipital del húmero en relación a inserciones musculares

## EPISODIOS VIOLENTOS Y LESIONES *PERIMORTEM*

- Proyectil de *Mauser* recuperado en la cara interna de la rama derecha mandibular, por detrás de la zona molar, con tinción verdosa de la zona



Proyectil de *Mauser* y tinción en la parte interna de la rama mandibular derecha por su contacto



Zona de localización del proyectil de *Mauser*

## LESIONES EN VIDA

### Trauma

- Fractura mal consolidada del extremo distal de tibia y peroné derechos, con desviación medial y anterior de las zonas distales de ambos huesos. Al comparar el tercio distal de ambas tibias se advierte un engrosamiento significativo en el lado derecho. Los huesos del pie derecho muestran una atrofia en relación al izquierdo, lo que nos habla de una lesión originada años antes de la muerte.

**Proceso reumático**

- Leves alteraciones artrósicas en el pie derecho (tarso)

**Dentales**

- Hipoplasia del esmalte en dos tercios cervicales de los caninos
- Hipoplasia del esmalte en la mitad cervical del esmalte de los incisivos



Deformación del extremo distal de la tibia derecha (en relación a la izquierda) asociada a un trauma



Deformación del extremo distal de la tibia derecha (en relación a la izquierda) asociada a un trauma. Vista posterior a la izquierda y anterior a la derecha.



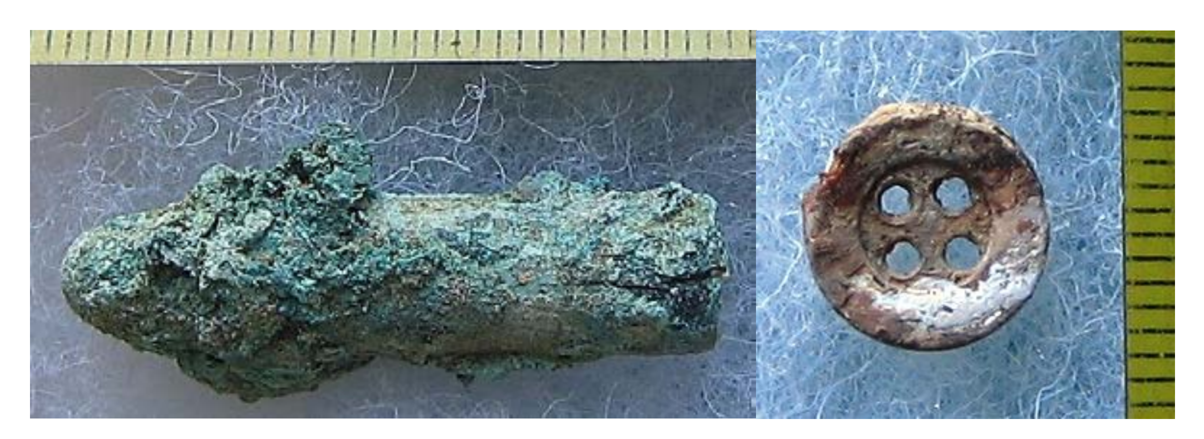
Hipoplasia del esmalte

## OBJETOS ASOCIADOS

- Botón cóncavo-convexo de cuádruple perforación central y diámetro de 10 mm, asociado al cuello
- Calzado-botas de 24 cm de longitud
- Proyectil de *Mauser* de 30 mm de longitud y 8 mm de diámetro



Calzado



Proyectil de *Mauser* Botón

**INVENTARIO DE MATERIALES**

| Nº inventario | Contenido |
|---|---|
| 1 | Cráneo |
| 2 | Extremidad superior derecha |

| | |
|---|---|
| 3 | Extremidad superior izquierdai |
| 4 | Caja costal |
| 5 | Columna |
| 6 | Extremidad inferior derecha |
| 7 | Extremidad inferior izquierda |
| 8 | Coxal |
| 9 | Calzado |
| 10 | Proyectil de Mauser |
| 11 | Botón |

## INDIVIDUO 5

| SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS | | |
|---|---|---|
| Sexo | MASCULINO | Criterios diagnósticos: CRÁNEO, PELVIS Y CARACTERES MÉTRICOS |
| Edad | Adulto-adulto joven | Criterios diagnósticos: UNIÓN DE LAS EPÍFISIS Y PROCESOS DEGENERATIVOS |
| ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): Entre 163 y 167 centímetros | | |
| DAÑOS PALEOPATOLÓGICOS<br>o Caries de las piezas 14, 17, 36 y 37<br>o Absceso asociado a las caries de las piezas 14 y 36<br>o Hipoplasia de los caninos inferiores<br>o Cálculo en la zona cervical de los dientes<br>o Cribra orbitalia (grado b de Knipp) | | |
| OBJETOS ASOCIADOS<br>o Calzado-botas de 27 cm de longitud<br>o Encendedor asociado a la zona lumbar<br>o Encendedor asociado a la extremidad superior derecha y restos de textil<br>o Hebillas de tirantes en la pelvis<br>o Botón de doble peroración central y 10 mm de diámetro asociado a la extremidad superior izquierda (antebrazo) | | |

### RELACIONES FÍSICAS CON OTROS SUJETOS

*Relaciones de anterioridad*

Anterior al individuo 1
- El codo izquierdo del individuo 5 se sitúa bajo la rodilla derecha del individuo 1
- Los dedos de la mano izquierda del individuo 5 se disponen bajo el tobillo izquierdo del sujeto 1

Anterior al individuo 2
- El individuo 2 dispone la mayor parte del esqueleto sobre el sujeto 5

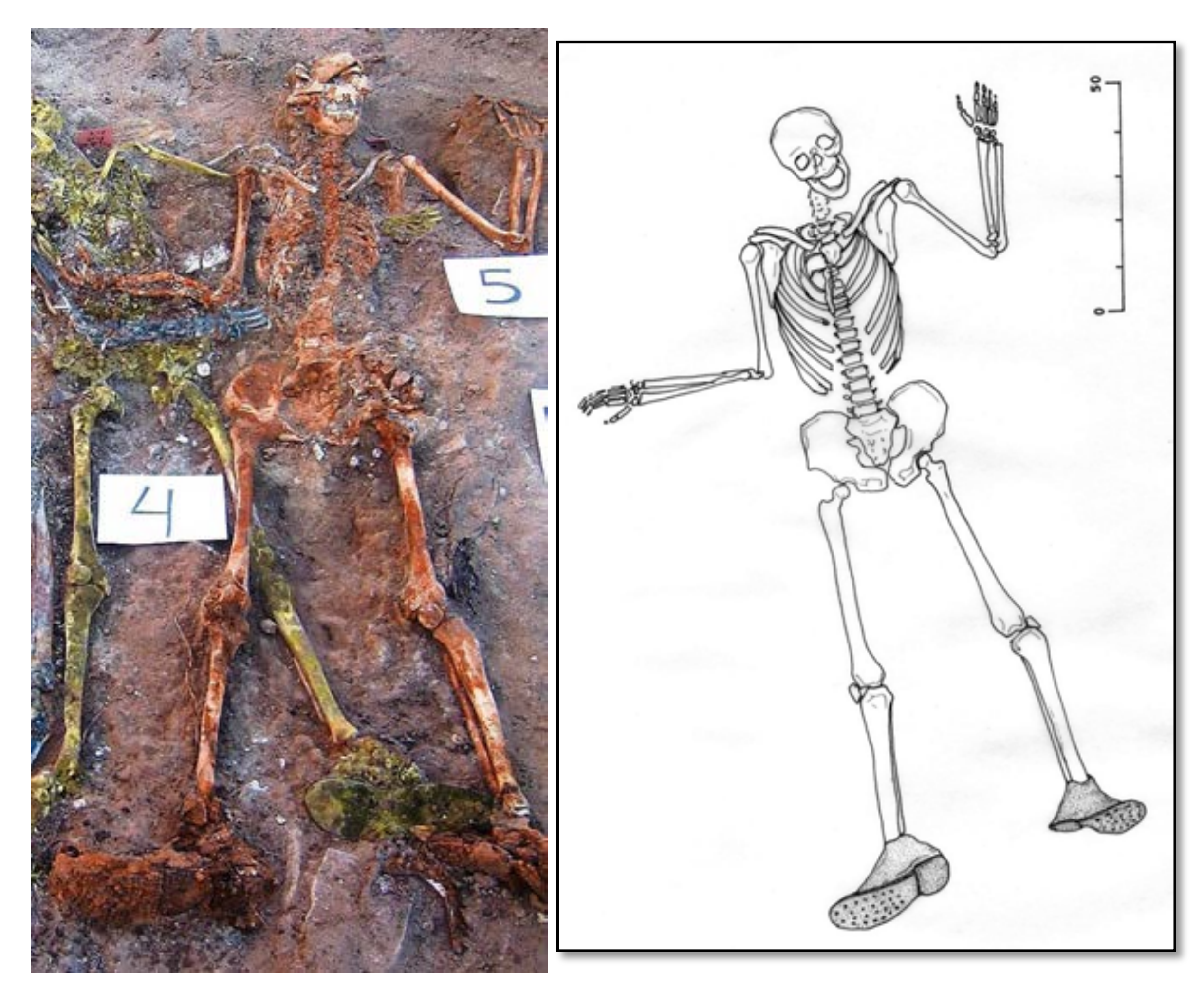
Anterior al individuo 3
- El tronco del individuo 3 se superpone al antebrazo y mano derechos del sujeto 5
- La extremidad inferior izquierda del individuo 3 se dispone sobre la extremidad inferior derecha del individuo 5

*Relaciones de posterioridad*

Posterior al individuo 4
- El tronco del individuo 4 se sitúa bajo el antebrazo y mano derechos del sujeto 5

- El codo y antebrazo izquierdos del individuo 4 se disponen bajo el tronco del sujeto 5
- El fémur derecho del sujeto 5 se superpone al fémur izquierdo del individuo 4
- Los dedos del pie izquierdo del individuo 4 se sitúan bajo el pie del individuo 5

## POSICIÓN

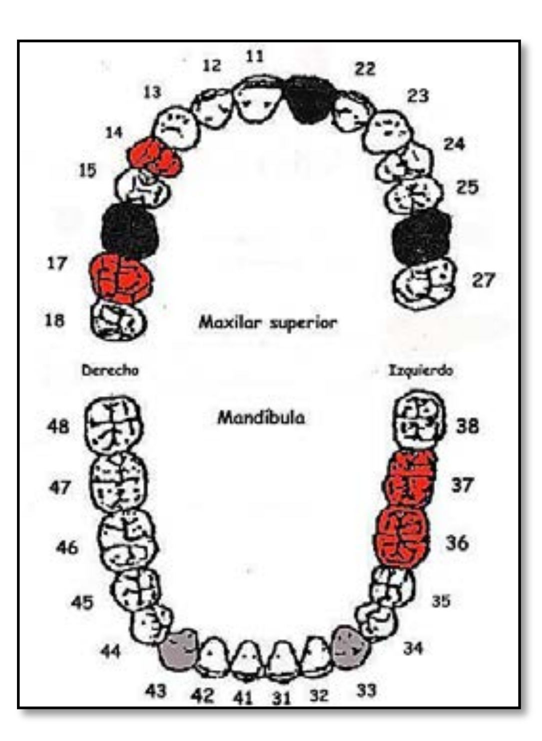


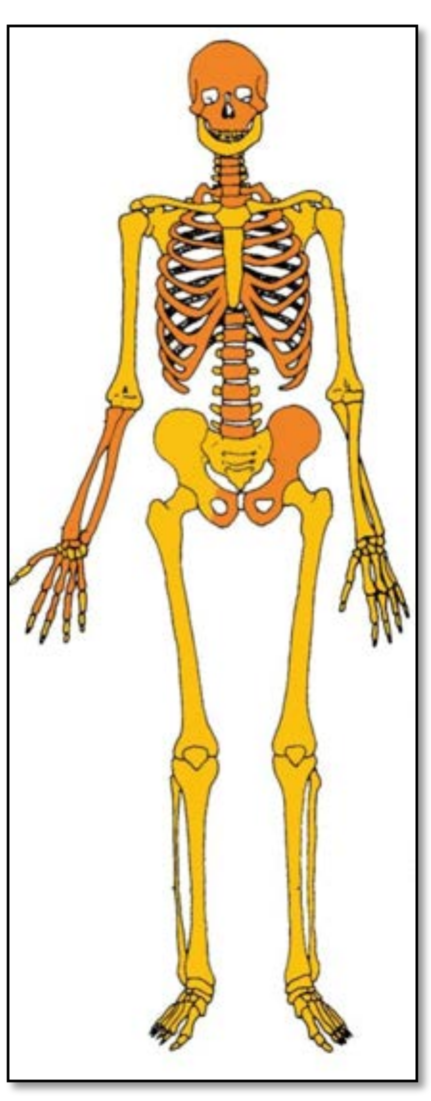

Posición del individuo

- Posición general de decúbito supino, con alineación del esqueleto en sentido este-oeste y cráneo apuntando al norte
- La extremidad superior derecha muestra una leve abducción del húmero de 15º y la flexión del antebrazo de 90º, con pronación de éste y apoyo de la mano sobre su palma
- La extremidad superior izquierda presenta una abducción del húmero de 45º, rotación externa del hueso de 90º y flexión del antebrazo de 45º. Éste aparece en supinación, con apoyo de la mano sobre su dorso
- La extremidad inferior derecha muestra una total extensión, con una abducción de unos 20º y la rotación de pierna y pie de 90º
- La extremidad inferior izquierda aparece en completa extensión, con una leve abducción de 5º y la rotación de pierna y pie de 90º y mínima flexión plantar de éste último

La posición de las extremidades nos remite a sujeciones perideposicionales no rectificadas en el enterramiento.

## CONSERVACIÓN



A la izquierda esquema dentario, con las caries indicadas en rojo, la hipoplasia del esmalte en gris, en negro las pérdidas póstumas (sin referencia numérica) y las pérdidas en vida con indicación solo del código numérico que identifica al diente.
A la derecha conservación esquelética, con las partes conservadas en color, indicando el amarillo las zonas íntegras y el naranja las fragmentadas.

## SEXO

| Diagnóstico: Masculino |
|---|

### Cráneo

- Arco superciliar, frontal huidizo y glabela marcados, indicando características masculinas

- Órbitas de bordes romos, con arco superciliar y zona de la glabela medianamente resaltados, correspondiendo a características masculinas
- Apófisis mastoides proyectada al plano inferior y claros relieves supramastoideos
- Proceso cigomático grueso, robusto y con marcadas inserciones musculares, (características masculinas)
- Occipital con marcados relieves en la protuberancia externa y crestas (grado 5 de Buikstra y Ubelaker)

**Pelvis**

- Escotadura ciática mayor cerrada (grado 4 en la escala de Buikstra y Ubelaker 1994)
- Sínfisis púbica ancha compatible con sexo masculino
- Reborde de la rama vertical del pubis grueso, con ausencia de arco ventral y escotadura subpúbica, indicando características masculinas
- Espina ciática robusta (rasgo masculino)
- Tuberosidad isquiática rotunda y con marcadas inserciones musculares, implicando un diagnóstico de sexo masculino



Vista del occipital y parte lateral derecha de la mandíbula

**EDAD**

| Diagnóstico: Adulto-adulto joven |
| --- |

El esqueleto muestra un gran deterioro y solo constatamos la unión de las epífisis y un desgaste dentario escaso, por o que cabe concluir en una edad de adulto y con cautelas de adulto joven.

**Unión de epífisis**

- Se constata la completa unión de centros primarios y secundarios

**Procesos degenerativos dentarios**

- Adulto joven

**Procesos degenerativos articulares**

- Adulto joven

## TALLA

| |
|---|
| Entre 163 y 167 centímetros |

| | Húmero | Cúbito | Radio |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | 157-158 | 159 | 160-162 |
| **Trotter y Glesser** | Sobre 164 | 162-163 | 164-165 |

| | Fémur | Tibia | Peroné |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | 163-164 | 163,4 | Sobre 162 |
| **Trotter y Glesser** | Sobre 164 | 167 | 163-164 |

## VALORES MÉTRICOS POSCRANEALES

| Hueso | Longitud | Mx proximal | Mx distal | Circunferencia |
|---|---|---|---|---|
| Clavícula der | - | - | - | - |
| Clavícula izq | - | - | - | - |
| Húmero der | - | - | - | - |
| Húmero izq | 303 | 42 | - | - |
| Radio der | - | - | - | - |
| Radio izq | 227 | 21 | - | - |
| Cúbito der | - | - | - | - |
| Cúbito izq | 239 | - | - | - |
| Fémur der | 430 | 43 | - | - |
| Fémur izq | - | - | - | - |
| Tibia der | - | - | - | - |
| Tibia izq | 351 | 67 | - | - |
| Peroné der | - | - | - | - |
| Peroné izq | 342 | - | - | - |

## RASGOS MORFOLÓGICOS

**Rasgos epigenéticos**

- Apiñamiento

**Morfología muscular**

- Fosa hipotrocantérica en los fémures



Apiñamiento de la dentición anterior mandibular

## LESIONES EN VIDA

### Dentales

- Caries de las piezas 14, 17, 36 y 37
- Absceso asociado a las caries de las piezas 14 y 36
- Hipoplasia de los caninos inferiores
- Cálculo en la zona cervical de los dientes

### Proceso anémico

- Cribra orbitalia (grado b de Knipp)



Caries en piezas mandibulares (izquierda) y absceso (infección periapical asociada a la caries del primer molar inferior izquierdo)



Caries y absceso del primer premolar superior derecho (izquierda) y del primer molar izquierdo mandibular (derecha)

## OBJETOS ASOCIADOS

- Calzado-botas de 27 cm de longitud
- Encendedor asociado a la zona lumbar
- Encendedor asociado a la extremidad superior derecha y restos de textil
- Hebillas de tirantes en la pelvis
- Botón de doble peroración central y 10 mm de diámetro asociado a la extremidad superior izquierda (antebrazo)



Calzado



Encendedor



Textil y restos de un objeto cilíndrico no identificado



Hebillas

## INVENTARIO DE MATERIALES

| Nº inventario | Contenido |
|---|---|
| 1 | Cráneo |

| | |
|---|---|
| 2 | Extremidad superior derecha |
| 3 | Extremidad superior izquierdai |
| 4 | Caja costal |
| 5 | Columna |
| 6 | Extremidad inferior derecha |
| 7 | Extremidad inferior izquierda |
| 8 | Coxal |
| 9 | Calzado |
| 10 | Encendedores |
| 11 | Hebillas |
| 12 | Botón |

## INDIVIDUO 6

| SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS | | |
|---|---|---|
| Sexo | MASCULINO | Criterios diagnósticos: CRÁNEO, PELVIS Y CARACTERES MÉTRICOS |
| Edad | Adulto entre 45 y 50 años | Criterios diagnósticos: SÍNFISIS PÚBICA |
| ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): Entre 162 y 166 centímetros | | |
| DAÑOS PALEOPATOLÓGICOS<br>○ Artrosis hombro derecho (escápula)<br>○ Artrosis leve muñeca derecha (radio distal)<br>○ Artrosis leve rodilla izquierda (rótula+fémur+tibia)<br>○ Artrosis leve en rodilla y tobillo der (todas las zonas óseas)<br>○ Pérdida dental en vida de las piezas 43,44 y 45<br>○ Desgaste cóncavo importante de las piezas 11 y 21<br>○ Hipoplasia del esmalte en los caninos<br>○ Caries en la pieza 47 | | |
| EPISODIOS VIOLENTOS<br>○ Ligadura de ambas muñecas, con preservación física del cable utilizado | | |
| OBJETOS ASOCIADOS<br>○ Cable eléctrico (ataduras)<br>○ Cinturón<br>○ Calzado-suelas de 245 mm long y leyenda central (anchura) AVION | | |

### RELACIONES FÍSICAS CON OTROS SUJETOS

*Relaciones de anterioridad*

Anterior al individuo 2
- El húmero derecho del individuo 2 se dispone sobre la mano derecha del sujeto 6

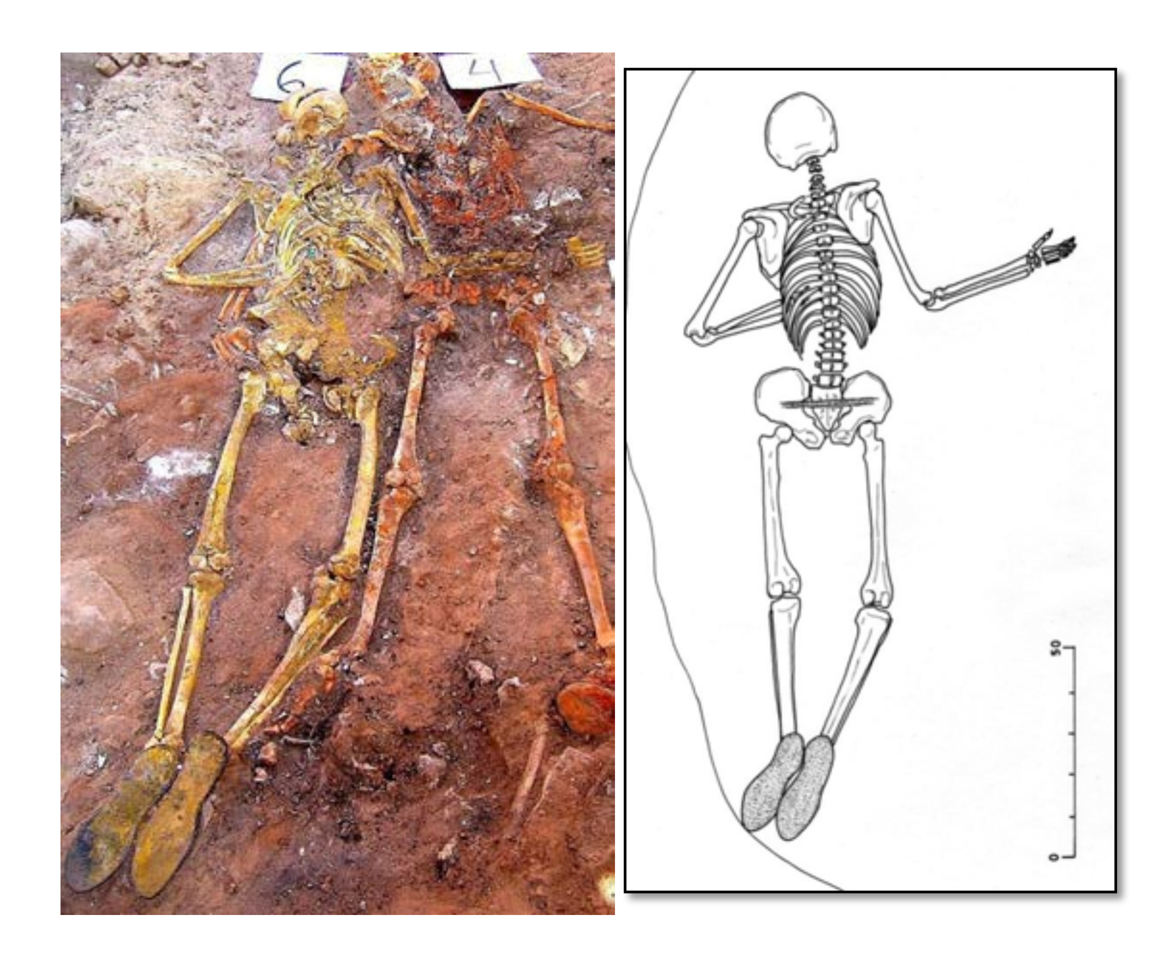
Anterior al individuo 3
- El codo derecho del individuo 3 se sitúa sobre el cuello del sujeto 6
- El fémur y rodilla derechos del individuo 3 se sitúa sobre el fémur y rodilla derechos del individuo 6
- El tronco del individuo 3 se dispone sobre brazo y antebrazo del sujeto 6
- El pie derecho del individuo 6 se dispone bajo el extremo del pie derecho del sujeto 3

*Relaciones de posterioridad*

Posterior al individuo 4

- El tronco del individuo 6 se superpone a la extremidad superior derecha del sujeto 4
- El antebrazo derecho del sujeto 6 se sitúa sobre la cintura pélvica del individuo 4

**POSICIÓN**




- Posición general de decúbito prono, con alineación del cuerpo en sentido norte-sur y cráneo apuntando al norte
- La extremidad superior derecha muestra una abducción del húmero de 20º y rotación externa de 90º, con flexión del antebrazo de 90º, pronación de éste y apoyo de la mano sobre su palma
- La extremidad superior izquierda presenta una abducción del húmero de 45º, con la flexión del antebrazo de 45º, pronación de éste y apoyo de la mano sobre su palma, situada bajo el hemitórax izquierdo
- La extremidad inferior izquierda aparece en completa extensión
- La extremidad inferior derecha muestra al fémur en paralelo al fémur izquierdo pero con una rotación medial de unos 45º en relación a la semiflexión de la pierna (150º), de modo que ambos pies se adosan en su parte interna

La posición de la extremidad superior se asociaría a sujeciones ejercidas en el momento del enterramiento y no rectificadas.

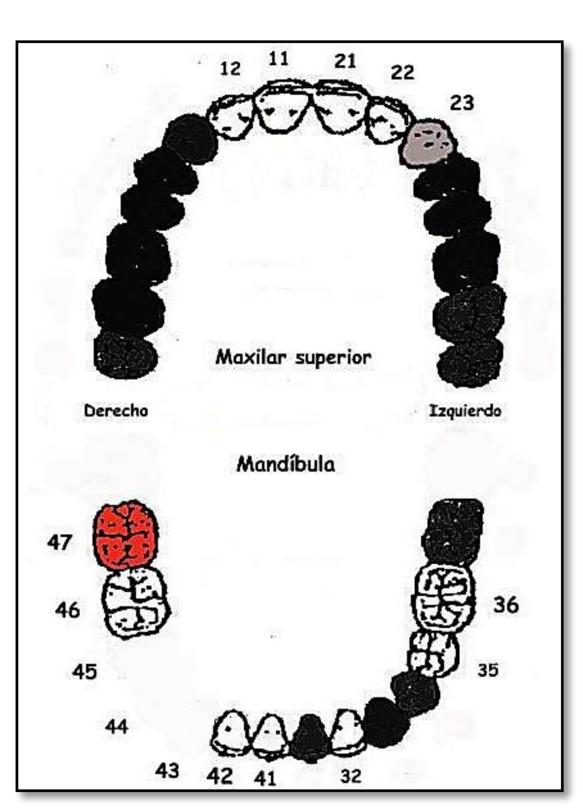
## ALTERACIONES AMBIENTALES

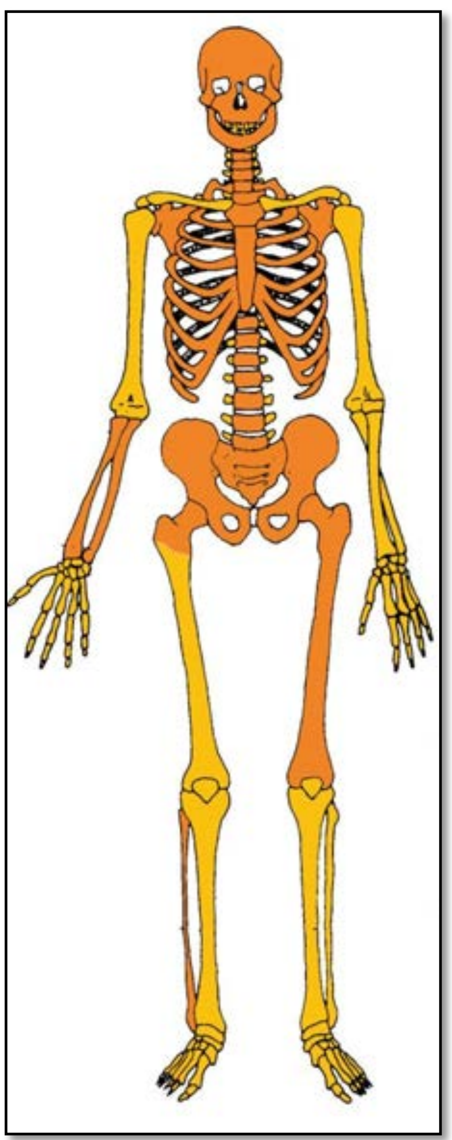
o Exposición parcial al fuego, hueso color negro en zonas aisladas y empapado de ceniza negra. No se han producido deformaciones del soporte óseo, lo cual nos habla de una duración e intensidad que afectaría sol a los tejidos blandos.



Cúbito izquierdo

## CONSERVACIÓN



A la izquierda esquema dentario, con las caries indicadas en rojo, la hipoplasia del esmalte en gris, en negro las pérdidas póstumas (sin referencia numérica) y las pérdidas en vida con indicación solo del código numérico que identifica al diente.
A la derecha conservación esquelética, con las partes conservadas en color, indicando el amarillo las zonas íntegras y el naranja las fragmentadas.

## SEXO

| Diagnóstico: Masculino |
|---|

### Cráneo

- Frontal abombado huidizo, con rebordes orbitarios intermedios (sexo dudoso)
- Hueso cigomático robusto
- Relieves nucales señalados (grado 4 de Buikstra y Ubeñaker)
- Protuberancia mentoniana marcada (grado 4), con región goníaca señalada

### Pelvis

- Sínfisis púbica ancha compatible con sexo masculino
- Borde medial de la rama vertical del pubis ancho (característica masculina)
- Ausencia de arco ventral y escotadura subpúbica, indicando características masculinas
- Escotadura ciática mayor de características masculinas (grado 4 en la escala de Buikstra y Ubelaker 1994)
- Pala iliaca estrecha
- Espina ciática robusta
- Tuberosidad isquiática robusta y con marcadas inserciones musculares, implicando un diagnóstico de sexo masculino



Escama occipital

**EDAD**

| Diagnóstico: Adulto entre 45 y 50 años |
|---|

**Unión de epífisis**

- Se constata la completa unión de centros primarios y secundarios

**Sínfisis púbica**

- Todd: 45-50 años
- Brooks y Suchey: 45,6
- Katz y Suchey: 50 años



Sínfisis púbica de ambos lados

## TALLA

| Entre 162 y 166 centímetros |
|---|

| | Húmero | Cúbito | Radio |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | 160,5 | - | - |
| **Trotter y Glesser** | Sobre 166 | - | - |

| | Fémur | Tibia | Peroné |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | - | Sobre 162 | - |
| **Trotter y Glesser** | - | 165-166 | - |

## VALORES MÉTRICOS POSCRANEALES

| Hueso | Longitud | Mx proximal | Mx distal | Circunferencia |
|---|---|---|---|---|
| Clavícula der | - | - | - | - |
| Clavícula izq | - | - | - | - |
| Húmero der | 309 | - | - | - |
| Húmero izq | - | - | - | - |
| Radio der | - | 22 | - | - |
| Radio izq | - | - | - | - |
| Cúbito der | - | - | - | - |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Cúbito izq | - | - | - | - |
| Fémur der | - | 47 | - | - |
| Fémur izq | - | - | - | - |
| Tibia der | - | - | - | - |
| Tibia izq | 345 | - | - | - |
| Peroné der | - | - | - | - |
| Peroné izq | - | - | - | - |

## RASGOS MORFOLÓGICOS

### Epigenéticos

- Doble faceta calcánea

### Entesopatías

- Calcificación de la inserción del tríceps en el cúbito derecho
- Calcificación de la inserción del tendón de Aquiles en el calcáneo izquierdo



Calcificación dela inserción del talón de Aquiles en el calcáneo

## EPISODIOS VIOLENTOS Y LESIONES *PERIMORTEM*

- Ataduras de las muñecas, con cable eléctrico (conservado) y correa

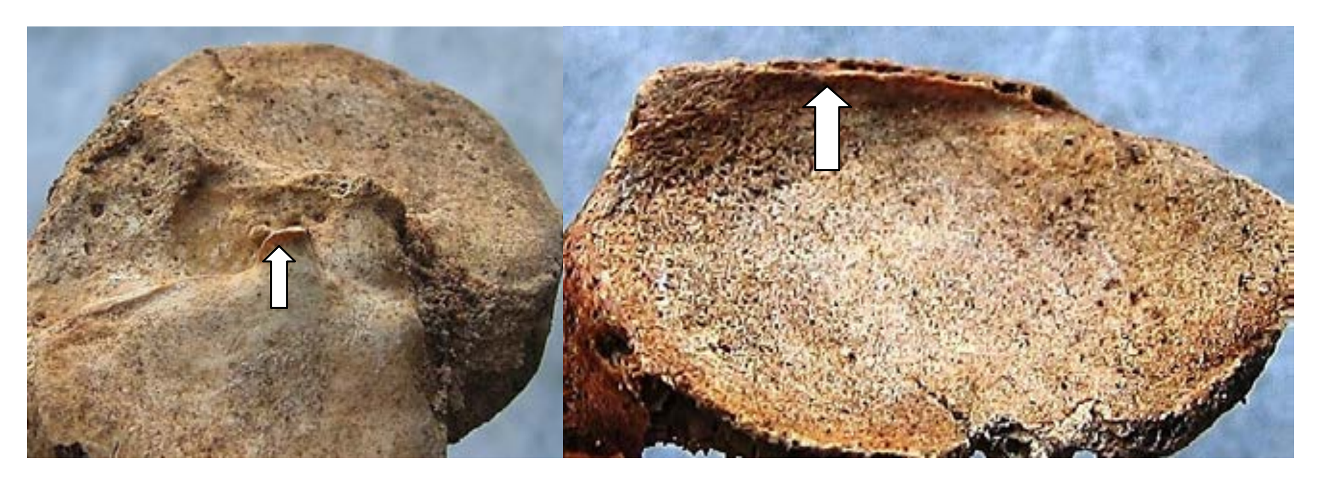
## LESIONES EN VIDA

### Reumáticas

- Artrosis hombro derecho (escápula)
- Artrosis leve muñeca derecha (radio distal)
- Artrosis leve rodilla izquierda (rótula+fémur+tibia)
- Artrosis leve en rodilla y tobillo der (todas las zonas óseas)

### Dentales

- Pérdida dental en vida de las piezas 43,44 y 45
- Desgaste cóncavo importante de las piezas 11 y 21
- Hipoplasia del esmalte en los caninos
- Caries en la pieza 47



Neoformaciones relacionadas con artrosis en el platillo tibial (rodilla) y escápula (hombro)



Incisivos centrales con acusado desgaste de tipo cóncavo

## OBJETOS ASOCIADOS

- Cable eléctrico (ataduras)
- Cinturón
- Calzado-suelas de 245 mm long y leyenda central (anchura) AVION



Cable eléctrico utilizado como ligaduras



Tira de cuero utilizado como complemento de las ligaduras



Calzado-zona interna



Calzado-zona externa y detalle de la leyenda

## INVENTARIO DE MATERIALES

| Nº inventario | Contenido |
|---|---|
| 1 | Cráneo |
| 2 | Extremidad superior derecha |
| 3 | Extremidad superior izquierdai |
| 4 | Caja costal |
| 5 | Columna |
| 6 | Extremidad inferior derecha |
| 7 | Extremidad inferior izquierda |
| 8 | Coxal |
| 9 | Calzado |
| 10 | Ligaduras |

## ENTERRAMIENTO 18

Se corresponde a una inhumación individual en fosa simple localizada en el perfil meridional del sondeo, justo bajo la hilada de nichos desmontados. La estratigrafía de la zona, como la relación de este sujeto a una cota por encima de los individuos 6 y 7 del enterramiento 10, y las características de los objetos personales, la cremallera de una prenda de tejido grueso del que quedan restos muy degradados en el tórax, señalan a momentos de clima frío.

### INDIVIDUO 1

| SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS | | |
|---|---|---|
| Sexo | MASCULINO | Criterios diagnósticos: CRÁNEO, PELVIS Y CARACTERES MÉTRICOS |
| Edad | Adulto entre la segunda mitad dela treintena y primera mitad de la cuarentena | Criterios diagnósticos: ZONA COSTAL ESTERNAL Y SÍNFISIS PÚBICA |
| ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): Entre 168 y 176 centímetros | | |
| DAÑOS PALEOPATOLÓGICOS | | |
| EPISODIOS VIOLENTOS<br>○ Orificio de entrada de proyectil en la zona occipital<br>○ Proyectil de arma corta alojado en la cavidad craneal<br>○ Atadura de las manos a la espalda | | |
| OBJETOS ASOCIADOS<br>○ Textil asociado a las muñecas, atribuible a posibles ataduras de tela<br>○ Botas<br>○ Cinturón<br>○ Cremallera<br>○ Proyectil de arma corta | | |

**RELACIONES FÍSICAS CON OTROS SUJETOS**

Representa el depósito más tardío de todos los represaliados exhumados en relación a las relaciones de posterioridad con el resto de inhumaciones clandestinas. Se podría fechar, posiblemente en los primeros meses de 1937.

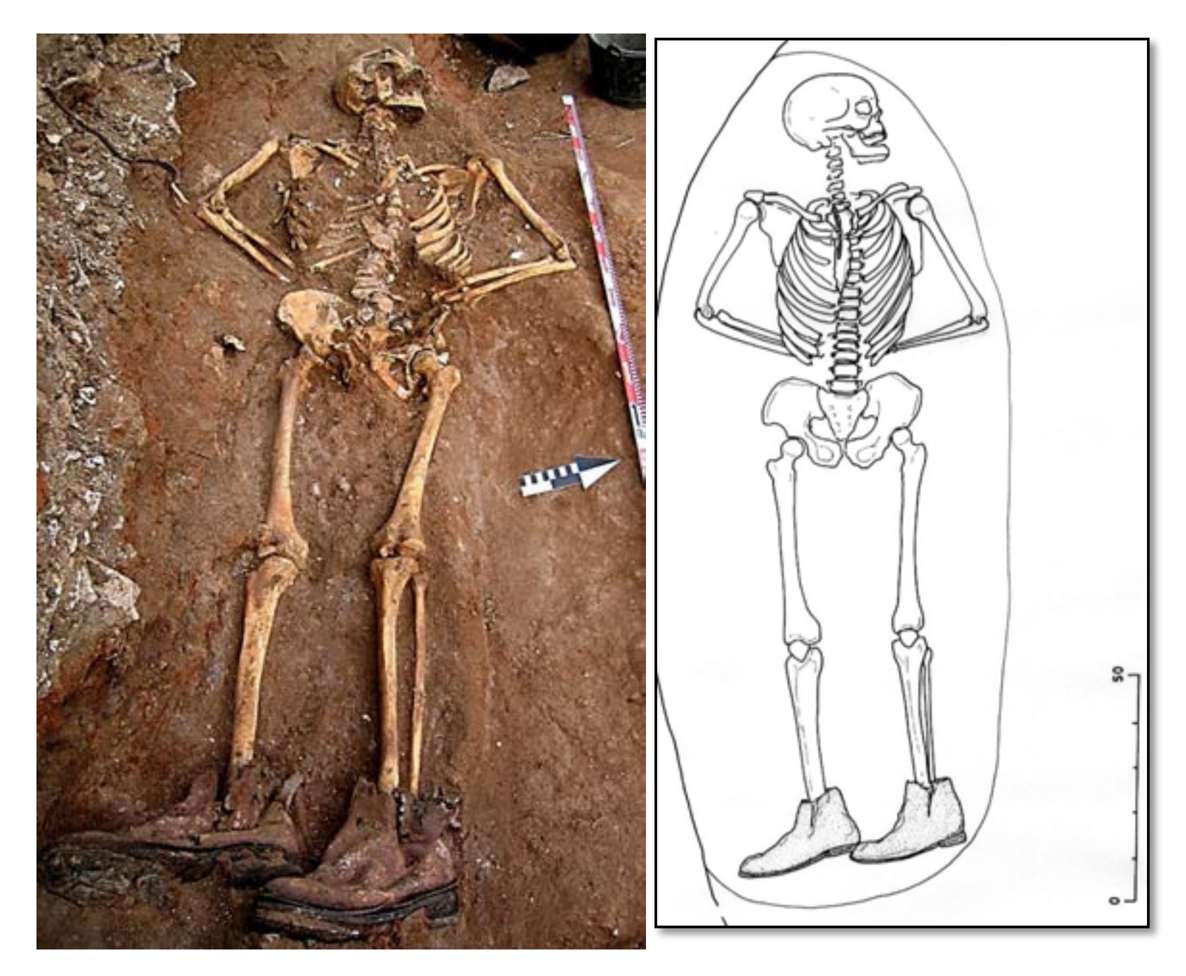






Proceso de excavación

**POSICIÓN**

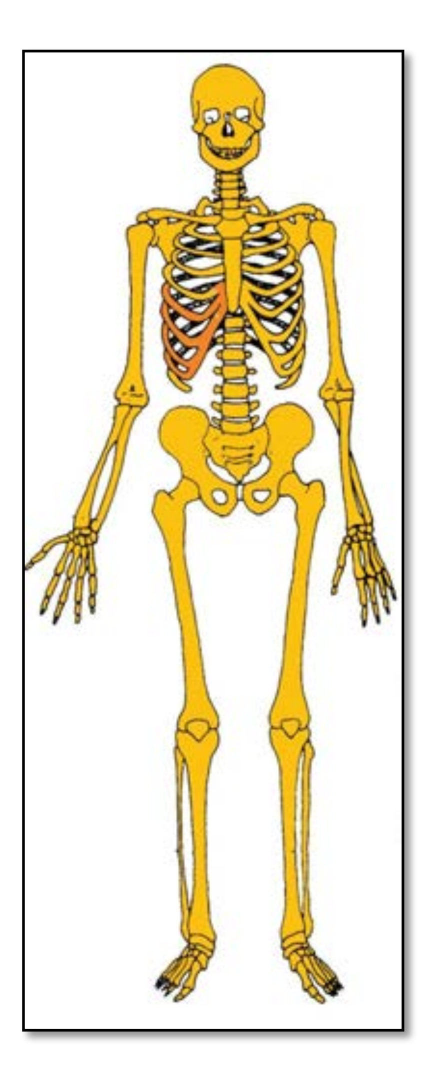



Posición sobre el terreno

- Posición general de decúbito supino (boca arriba), con alienación del cuerpo en sentido este-oeste y cráneo apuntando al oeste, con el mismo en rotación de 45º y apoyo parcial del rostro sobre el lado izquierdo
- La extremidad superior presenta una posición simétrica en ambos lados y aparece con las manos y antebrazos a la espalda del sujeto, característica totalmente anómala que indicaría que se encontraba atado. Los dos húmeros muestran una abducción de 30º y una flexión del antebrazo de unos 75º, con pronación de los mismos y manos apoyadas sobre su palma y el dorso en contacto con la zona lumbar. La mano izquierda se sitúa sobre la derecha.
- La extremidad inferior muestra una completa extensión bilateral, con rotación de tibia-peroné y pie derechos de 90º y del pie izquierdo de 45º.

## CONSERVACIÓN ANATÓMICA

El material antropológico se conserva de forma óptima en el esqueleto apendicular, sobre todo la extremidad inferior. La zona torácica muestra importantes daños en la esponjosa de la columna vertebral y en las costillas, en este último caso a consecuencia de lo daños *perimortem* que afectan a algunos elementos.



A la izquierda esquema dentario, con las caries indicadas en rojo, la hipoplasia del esmalte en gris, en negro las pérdidas póstumas (sin referencia numérica) y las pérdidas en vida con indicación solo del código numérico que identifica al diente.
A la derecha conservación esquelética, con las partes conservadas en color, indicando el amarillo las zonas íntegras y el naranja las fragmentadas.

**SEXO**



Diagnóstico: Masculino

**Cráneo**

- Frontal con protuberancias supraorbitarias marcadas y borde orbitario grueso (estadio 5 de Buikstra y Ubelaker)
- Apéndice mastoides gruesa y proyectada por debajo de los cóndilos occipitales, equiparable al grado 5 de Buikstra y Ubelaker (1994)
- Relieves nucales atenuados y equiparables a la fase 3 (intermedia) de Buikstra y Ubelaker
- Malares de marcadas impresiones musculares
- Mandíbula robusta, gruesa y de rama ancha, con marcadas impresiones musculares, caracteres más propios del sexo masculino

**Pelvis**

- Aspecto medial de la rama isquiopúbica de rasgos masculinos y ausencia de concavidad subpúbica (Phenice, 1969).
- Cuerpo del pubis, de forma triangular y de mayor desarrollo en altura que anchura
- Morfología de la región ventral del pubis, con indiferenciación del arco ventral
- Ángulo subpúbico de tendencia aguda, en torno a 60º
- Escotadura ciática mayor de características masculinas (grado 4 en la escala de Buikstra y Ubelaker, 1994).
- Palas ilíacas robustas, expandidas verticalmente o en altura



Pelvis y escotadura ciática mayor cerrada

**EDAD**

| |
|---|
| Diagnóstico: Adulto entre la segunda mitad dela treintena y primera mitad de la cuarentena |

**Unión de epífisis**

- Se constata la completa unión de centros primarios y secundarios

**Zona costal esternal**

- El deterioro de la zona costal esternal identifica a un sujeto entre 33 y 42 años (fase IV)

**Sínfisis púbica**

La superficie y contorno de la sínfisis púbica evidencia una edad comprendida entre 38 y 42 años (Todd)

- Todd: 35-44 años
- Brooks y Suchey: 35,2 años
- Katz y Suchey: 36
- Meindl: 26-35 años

**Superficie auricular del ileon**

- 30-39 años

**Procesos degenerativos dentarios**

- Se correspondería a un adulto joven

**Procesos degenerativos articulares**

- Se correspondería a un adulto joven



Superficie auricular y detalle de la zona esternal de la cuarta costilla izquierda



Sínfisis púbica

## TALLA

| |
|---|
| Entre 168 y 176 centímetros |

| | Húmero | Cúbito | Radio |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | 167-168 | 167-168 | 167-168 |
| **Trotter y Glesser** | 173-174 | 172 | 174 |

| | Fémur | Tibia | Peroné |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | 168-169 | Sobre 170 | Sobre 170 |
| **Trotter y Glesser** | 171-172 | 175-176 | 174 |

## VALORES MÉTRICOS POSCRANEALES

| Hueso | Longitud | Mx proximal | Mx distal | Circunferencia |
|---|---|---|---|---|
| Clavícula der | - | - | - | - |
| Clavícula izq | - | - | - | - |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Húmero der | 337 | 46,30 | - | - |
| Húmero izq | 335 | 45,00 | - | - |
| Radio der | 255 | 25,20 | 34,56 | - |
| Radio izq | 251 | 24,03 | 32,76 | - |
| Cúbito der | 267 | - | - | - |
| Cúbito izq | 265 | - | - | - |
| Fémur der | 460 | 46,60 | 75,10 | - |
| Fémur izq | 463 | 47,19 | 73,73 | - |
| Tibia der | 382 | 73,70 | - | - |
| Tibia izq | 384 | 73,52 | - | - |
| Peroné der | - | - | - | - |
| Peroné izq | 381 | - | - | - |

## RASGOS MORFOLÓGICOS

### Epigenéticos

- Apiñamiento



Apiñamiento

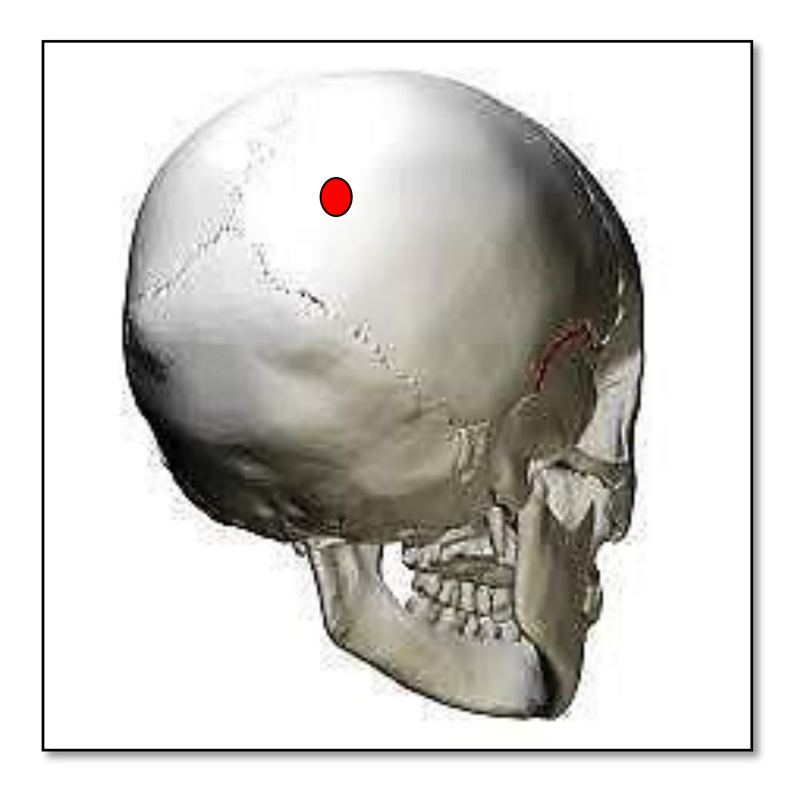
## EPISODIOS VIOLENTOS Y DAÑOS *PERIMORTEM*

### 1) Orificio de entrada de proyectil

La limpieza del cráneo permitió detectar a Miguel Guardado, historiador asesor de la intervención y colaborador en la excavación, un proyectil de arma corta encajado en el propio orificio que había abierto y con la punta hacia el interior del cráneo. Se sitúa en la zona posterior del parietal derecho a unos 3 centímetros de la sutura sagital y lambdoidea. El orificio tiene un diámetro de 9,35 mm y muestra una mayor anchura en la tabla interna. Aunque no hemos podido cuantificar el diámetro del orificio en el interior del cráneo para no dañarlo, se advierte como el diploe se abre en V, de modo que resulta evidente una pérdida de sustancia de la tabla interna con respecto a la externa y el carácter de orificio de entrada si ya no bataba con la orietaciónd el proyectil *in situ*.



Orificio de entrada de proyectil en la zona occipital-tabla externa, con proyectil recuperado encajado en el orificio



Ubicación del orificio de entrada



Proyectil de arma corta

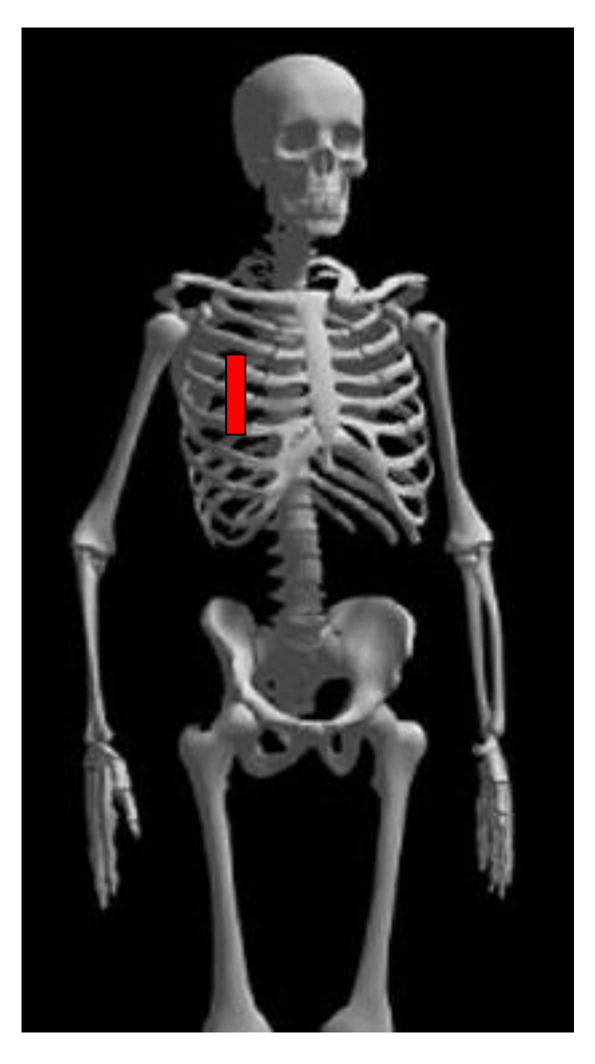
## 2) Rotura *perimortem* en las costillas del lado derecho (cuarta, quinta y sexta)

La zona torácica presenta daños en las costillas cuarta a sexta del lado derecho, con desalieación de algunas. Sobre estas roturas han actuado agentes póstumos que han aumentado la fragmentación de los elementos costales. Sin embrgo, en la quinta costilla se advierte con claridad que no se trata de roturas póstumas y que además las zonas roras están provistas de pátina. Los bordes se hallan bien dibujados, de filos agudos y de planos de rotura que en nada se asemejan al aspecto pulverulento de los daños póstumos de hueso seco. Se trataría de daños que se han experimentado sobre hueso fresco, posiblemente por el impacto de un proyectil dada la complejidad de la fractura.





Destrucciones *perimortem* en costillas



Localización de las roturas *perimortem* en la caja costal derecha



Posición del sujeto con las manos atadas a la espalda

## OBJETOS ASOCIADOS

- Textil asociado a las muñecas, atribuible a posibles ataduras de tela
- Botas
- Cinturón
- Cremallera
- Proyectil de arma corta



Calzado



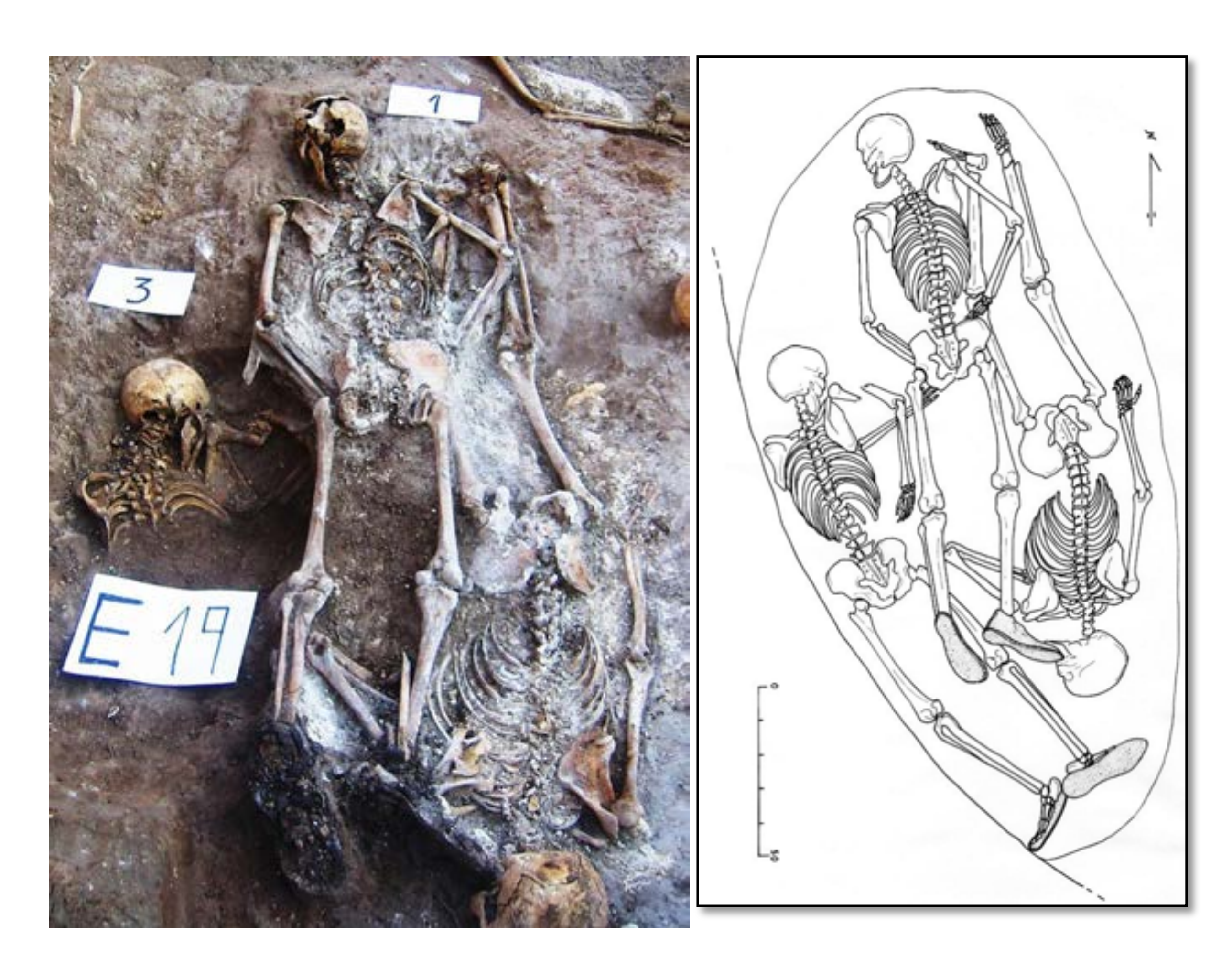
Cremallera



Botones

La cremallera y diversas manchas oscuras producto de tejido descompuesto sugieren la presencia de una prenda de ropa gruesa, más propia de un tiempo frío.

## ENTERRAMIENTO 19




Consiste en un depósito de tres inhumaciones muy próximas en el tiempo dado el respeto de las relaciones anatómicas. Los tres individuos se alinean en sentido norte sur, dos de ellos con el cráneo orientado al norte (individuos 1 y 3) y uno al sur (individuo 2). En los tres casos estamos ante una posición en decúbito prono. Además de las gruesas capas de cal que cubren a este enterramiento destaca asimismo por haberse realizado sobre desechos óseos del cementerio, con restos en completa desconexión anatómica, así como por tener encima materiales de la misma naturaleza.El individuo 1 se sitúa sobre el individuo 2 y el 3. Éste sería el primer depósito en base a la cota en relación al 2.

**Primer depósito-individuo 3**

*Anterior al individuo 1*

- El antebrazo derecho del individuo 3 se dispone bajo el muslo izquierdo del individuo 1

**Segundo depósito-individuo 2**

*Anterior al individuo 1*

- La extremidad inferior derecha del sujeto 1 se superpone al hombro, muñeca y mano derechos del individuo 2
- La extremidad inferior derecha del individuo 1 se dispone sobre la caja costal derecha del individuo 2
- La pala iliaca derecha del individuo 1 se dispone sobre la extremidad inferior derecha del individuo 2
- El codo derecho del individuo 1 se superpone sobre la tibia y peroné izquierdos del sujeto 2
- La extremidad superior derecha del individuo 1 se sitúa sobre la extremidad inferior derecha del individuo 2

**Tercer depósito-individuo 1**

*Posterior al individuo 3*

- El antebrazo derecho del individuo 3 se dispone bajo el muslo izquierdo del individuo 1

*Posterior al individuo 2*

- La extremidad inferior derecha del sujeto 1 se superpone al hombro, muñeca y mano derechos del individuo 2
- La extremidad inferior derecha del individuo 1 se dispone sobre la caja costal derecha del individuo 2
- La pala iliaca derecha del individuo 1 se dispone sobre la extremidad inferior derecha del individuo 2
- El codo derecho del individuo 1 se superpone sobre la tibia y peroné izquierdos del sujeto 2
- La extremidad superior derecha del individuo 1 se sitúa sobre la extremidad inferior derecha del individuo 2

## INDIVIDUO 1

| **SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS** | | |
|---|---|---|
| Sexo | MASCULINO | Criterios diagnósticos: CRÁNEO, PELVIS Y CARACTERES MÉTRICOS |
| Edad | Adulto en la primera mitad de la veintena | Criterios diagnósticos: UNIÓN DE LAS EPÍFISIS Y SÍNFISIS PÚBICA |
| ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): Entre 155 y 161 centímetros | | |
| DAÑOS PALEOPATOLÓGICOS<br>o Periostitis estriada leve en fémures<br>o Artrosis en los hombros (zona glenoidea de las escápulas)<br>o Artrosis cervical<br>o Artrosis dorsal<br>o Cálculo generalizado<br>o Hipoplasia caninos | | |
| | | |
| OBJETOS ASOCIADOS<br>o Calzado | | |

**RELACIONES FÍSICAS CON OTROS SUJETOS**

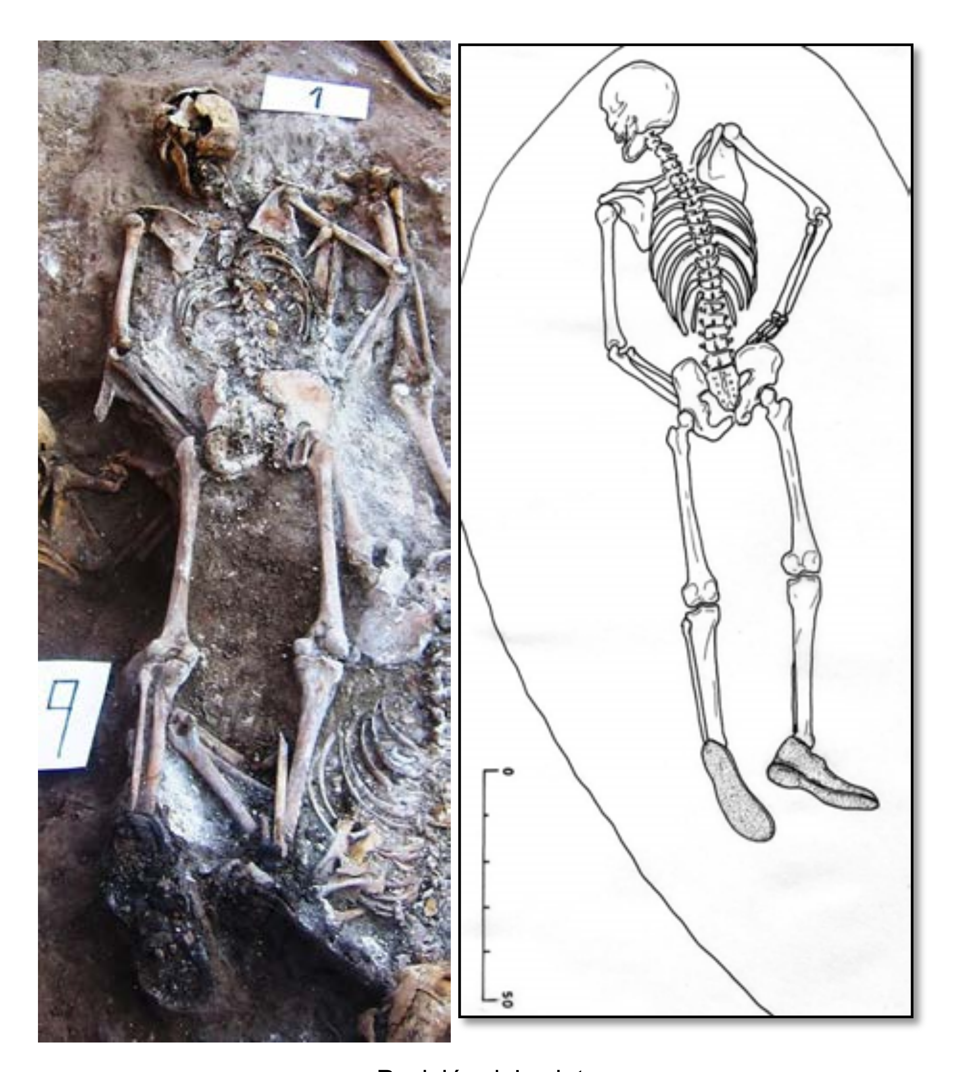
*Posterior al individuo 3*

- El antebrazo derecho del individuo 3 se dispone bajo el muslo izquierdo del individuo 1

*Posterior al individuo 2*

- La extremidad inferior derecha del sujeto 1 se superpone al hombro, muñeca y mano derechos del individuo 2
- La extremidad inferior derecha del individuo 1 se dispone sobre la caja costal derecha del individuo 2
- La pala iliaca derecha del individuo 1 se dispone sobre la extremidad inferior derecha del individuo 2
- El codo derecho del individuo 1 se superpone sobre la tibia y peroné izquierdos del sujeto 2
- La extremidad superior derecha del individuo 1 se sitúa sobre la extremidad inferior derecha del individuo 2

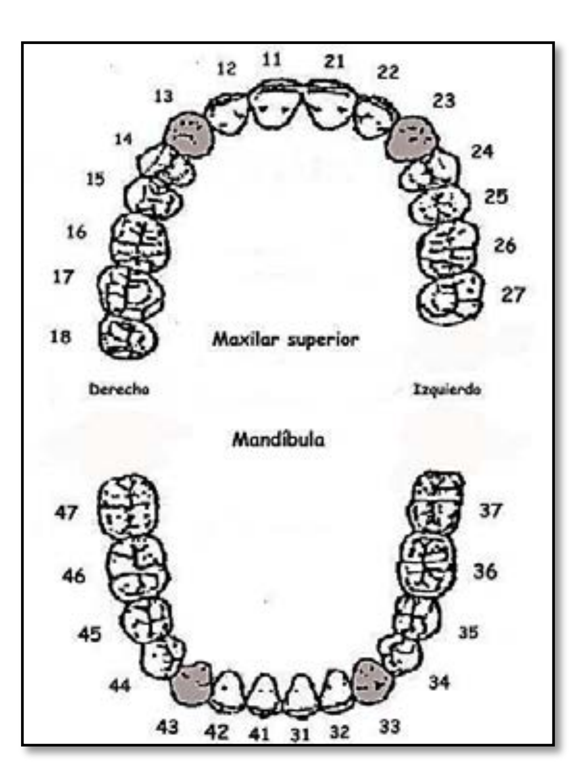
## POSICIÓN

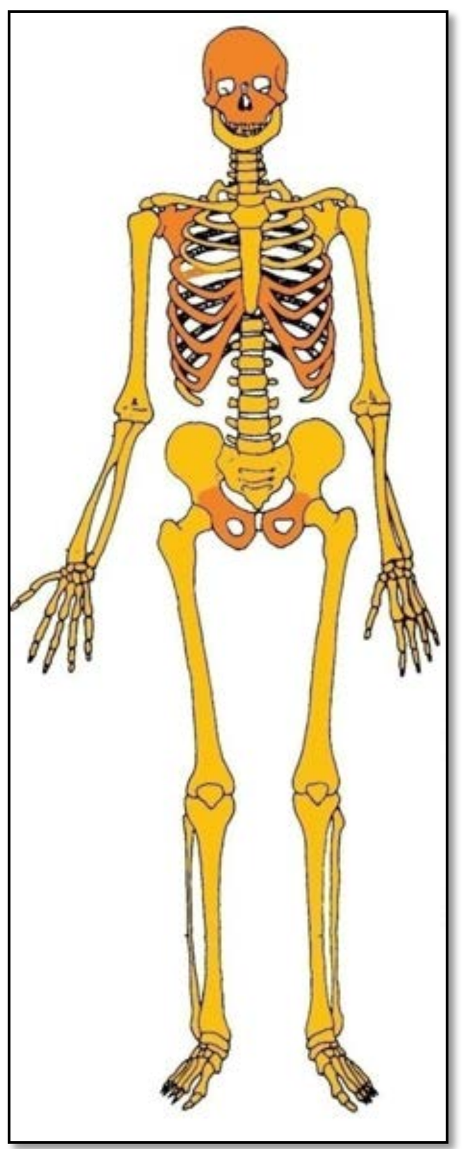



Posición del sujeto

- Alineación del cuerpo en sentido norte-sur, con el cráneo apuntando al norte
- Posición general de decúbito prono, con una leve inclinación hacia el lado izquierdo
- La extremidad superior izquierda muestra una semiflexión del antebrazo de 135º, con la mano dispuesta bajo la pala iliaca
- La extremidad superior derecha muestra una abducción del húmero de unos 40º y la flexión del antebrazo, con pronación del mismo, de unos 90º, con la mano dispuesta bajo la pala iliaca y en flexión radial
- La extremidad inferior aparece en completa extensión, con rotación lateral del pie derecho. Ambos pies muestran una flexión plantar

## CONSERVACIÓN



A la izquierda esquema dentario, con las caries indicadas en rojo, la hipoplasia del esmalte en gris, en negro las pérdidas póstumas (sin referencia numérica) y las pérdidas en vida con indicación solo del código numérico que identifica al diente.
A la derecha conservación esquelética, con las partes conservadas en color, indicando el amarillo las zonas íntegras y el naranja las fragmentadas.

## SEXO

| Diagnóstico: Masculino |
|---|

### Cráneo

- Órbitas de bordes romos(estadio 5 de Buikstra y Ubelaker), con arco superciliar y zona de la glabela medianamente resaltados, correspondiendo a características masculinas
- Apéndice mastoides gruesa y proyectada por debajo de los cóndilos occipitales, equiparable al grado 5 de Buikstra y Ubelaker (1994)
- Proceso cigomático robusto, grueso y con marcadas inserciones musculares
- Occipital con marcados relieves en la protuberancia externa y crestas (grado 4 de Buikstra y Ubelaker)

- Proceso cigomático grueso, robusto y con marcadas inserciones musculares, (características masculinas)
- Mandíbula robusta, gruesa y de rama ancha, con marcadas impresiones musculares, caracteres más propios del sexo masculino

**Pelvis**

- Escotadura ciática mayor cerrada (grado 4 en Buikstra y Ubelaker, 1994).
- Arco ventral y escotadura subpúbica ausentes en las porciones conservadas de la rama vertical del pubis, indicando características masculinas
- Sínfisis púbica ancha compatible con sexo masculino
- Tuberosidad isquiática rotunda y con marcadas inserciones musculares, implicando un diagnóstico de sexo masculino
- Espina ciática robusta



A la izquierda escama occipital y a la derecha escotadura ciática mayor

**EDAD**

| Diagnóstico: Adulto en la primera mitad de la veintena |
|---|

**Unión de epífisis**

- Línea metafisiaria clara en fémures
- Columna: unión epifisiaria no concluida en la zona cervical (20-25)
- Pelvis: fusión de la cresta iliaca en marcha (principio de la veintena)
- Zona esternal clavícular: menor de 25
- Fémur: proceso de fusión acabando en la zona proximal (en torno a 20 años)

**Sínfisis púbica**

El sistema de surcos y crestas resulta claramente visible pero ha comenzado el relleno de los primeros y los relieves de las crestas se encuentran ligeramente suavizados.

- 22-24 (Todd)
- 18-23 (Stelle y Bramblett 2000) a partir de McKern y Stewart
- 20-29 (según Lovejoy 1985, cit en Buikstra y Ubelaker 1994), con cambios compatibles con una edad menor de 25

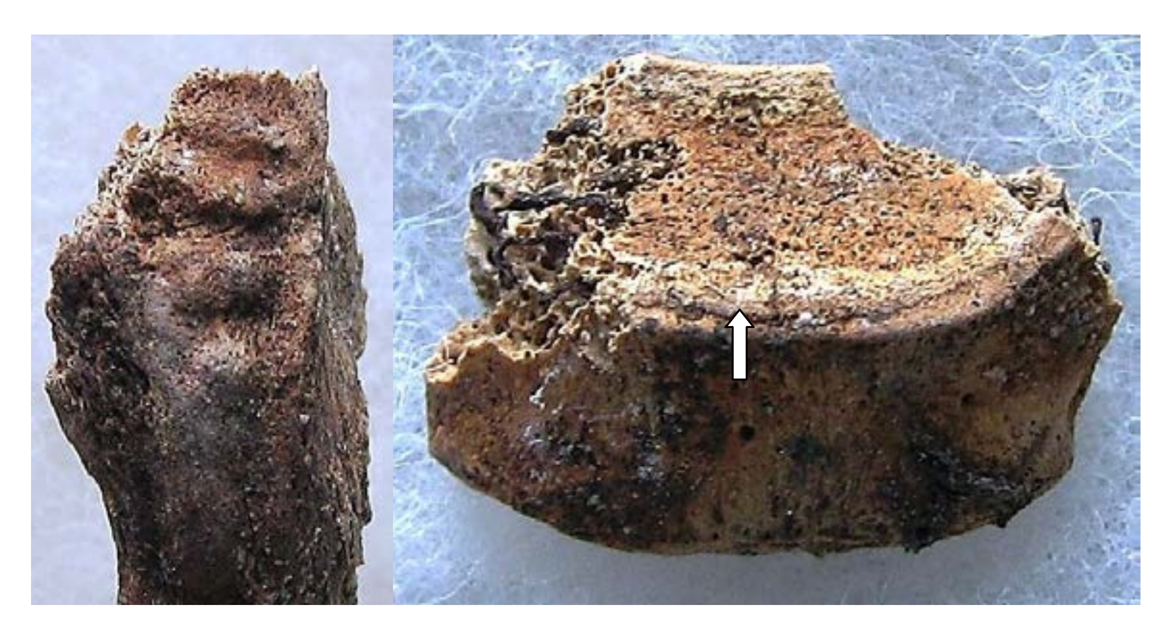
- Más cercano a la fase 1 (15-23) de Katz y Suchey 1986
- Menor de 24 (entre 15 y 23) según Suchey y Brooks 1990

**Procesos degenerativos dentarios**

- Se corresponden a un adulto joven

**Procesos degenerativos articulares**

- Se corresponden a un adulto joven



Sínfisis púbica (izquierda) y cervical con fusión incompleta del anillo epifisiario



Cabeza del fémur con signos de reciente fusión



Cresta iliaca con signos de reciente fusión

## TALLA

| Entre 155 y 161 centímetros |
|---|

| | Húmero | Cúbito | Radio |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | 155,2 | 162-163 | 164,4 |
| **Trotter y Glesser** | Sobre 162 | 165-166 | Sobre 168 |

| | Fémur | Tibia | Peroné |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | Sobre 160 | 155,2 | - |
| **Trotter y Glesser** | Sobre 160 | Sobre 160-161 | - |

## VALORES MÉTRICOS POSCRANEALES

| Hueso | Longitud | Mx proximal | Mx distal | Circunferencia |
|---|---|---|---|---|
| Clavícula der | - | - | - | - |
| Clavícula izq | - | - | - | - |
| Húmero der | 300 | - | - | - |
| Húmero izq | 298 | - | - | - |
| Radio der | 234 | 23,51 | - | - |
| Radio izq | 236 | 23,86 | - | - |
| Cúbito der | - | - | - | - |
| Cúbito izq | 248 | - | - | - |
| Fémur der | - | 44,71 | - | - |
| Fémur izq | 415 | 43,52 | - | - |
| Tibia der | 327 | - | - | - |
| Tibia izq | 324 | - | - | - |
| Peroné der | - | - | - | - |
| Peroné izq | - | - | - | - |

## RASGOS MORFOLÓGICOS

*Rasgos epigenéticos*

- Apiñamiento mandibular y maxilar
- Hueso wormianolambdoideo der
- Hueso astérico



Huesos wormianos



Apiñamiento maxilar



Apiñamiento mandibular

## LESIONES EN VIDA

### Inflamatorias

- Periostitis estriada leve en fémures

### Procesos reumáticos

- Artrosis en los hombros (zona glenoidea de las escápulas)
- Artrosis cervical
- Artrosis dorsal

### Dentales

- Cálculo generalizado
- Hipoplasia caninos



Vista anterior de la mandíbula con acumulación de cálculo en la zona cervical de los dientes



Vista anterior del maxilar superior con depósitos de cálculo en la zona cervical de los dientes

## OBJETOS ASOCIADOS

- Calzado

## INVENTARIO DE MATERIALES

| Nº inventario | Contenido |
|---|---|
| 1 | Cráneo |
| 2 | Extremidad superior derecha |
| 3 | Extremidad superior izquierdai |
| 4 | Caja costal |
| 5 | Columna |
| 6 | Extremidad inferior derecha |
| 7 | Extremidad inferior izquierda |
| 8 | Coxal |
| 9 | Calzado |

## INDIVIDUO 2

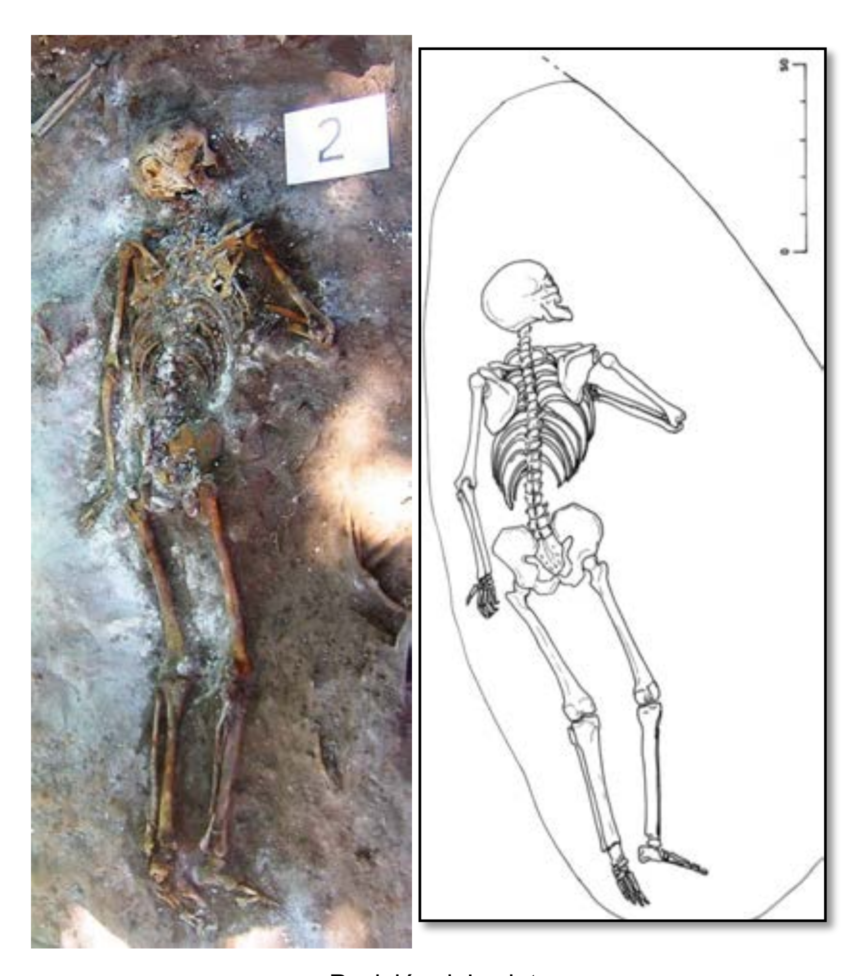
| **SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS** | | |
|---|---|---|
| Sexo | MASCULINO | Criterios diagnósticos: CRÁNEO, PELVIS Y CARACTERES MÉTRICOS |
| Edad | Adulto a principios de la veintena | Criterios diagnósticos: UNIÓN DE LAS EPÍFISIS, ZONA COSTAL ESTERNAL Y SÍNFISIS PÚBICA |
| ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): En torno a 166-167 centímetros | | |
| DAÑOS PALEOPATOLÓGICOS<br>• Proceso anémico-cribosidad orbitaria grado c de Knipp<br>• Cálculo dental<br>• Periostitis en fémures y tibias | | |
| EPISODIOS VIOLENTOS<br>○ Orificio de entrada de proyectil en la zona retromastoidea derecha<br>○ Daños *perimortem* en la zona facial derecha, en relación a la posible salida | | |
| OBJETOS ASOCIADOS<br>○ Botón recuperado junto al antebrazo derecho | | |

### RELACIONES FÍSICAS CON OTROS SUJETOS

*Anterior al individuo 1*

- La extremidad inferior derecha del sujeto 1 se superpone al hombro, muñeca y mano derechos del individuo 2
- La extremidad inferior derecha del individuo 1 se dispone sobre la caja costal derecha del individuo 2
- La pala iliaca derecha del individuo 1 se dispone sobre la extremidad inferior derecha del individuo 2
- El codo derecho del individuo 1 se superpone sobre la tibia y peroné izquierdos del sujeto 2
- La extremidad superior derecha del individuo 1 se sitúa sobre la extremidad inferior derecha del individuo 2

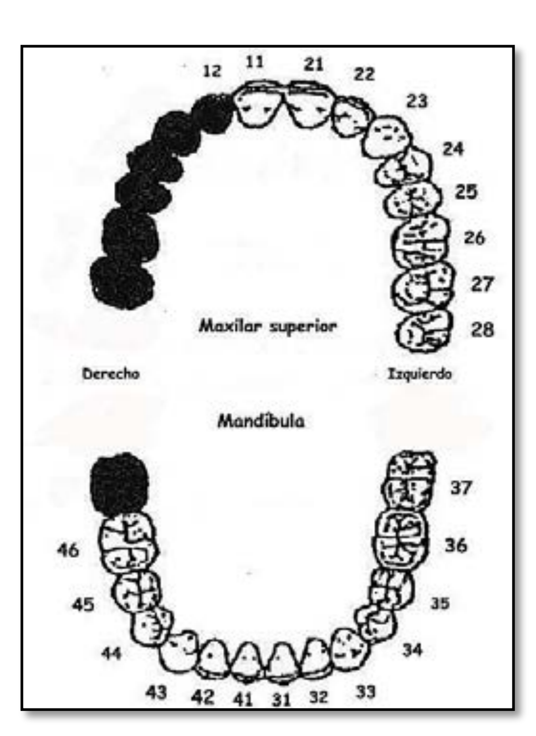
**POSICIÓN**

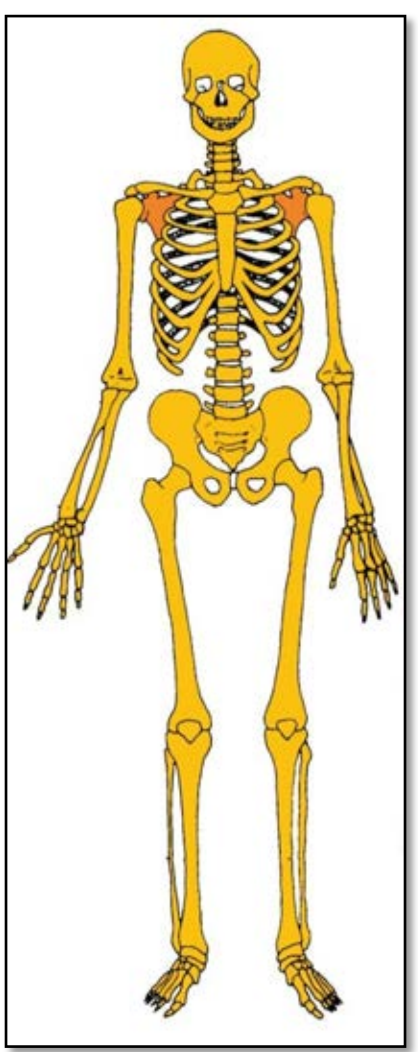



Posición del sujeto

- Alineacióndel cuerpo en sentido norte-sur, con el cráneo orientado al sur
- Posición general de decúbito prono
- La extremidad superior izquierda aparece en completa extensión, con el antebrazo en supinación y la mano apoyada sobre supalma
- La extremidad superior derecha presenta una abducción del húmero de 45º, con hiperflexión del antebrazo de 25º, supinación delmismo y mano apoyada sobre su dorso bajo el hemitórax derecho
- La extremidad inferior derecha muestra unaleve abducción de 10º, con semiflexión de la pierna en 5º con respecto al muslo y pie apoyada sobre su cara medial
- La extremidad inferior izquierda presenta una aducción del fémur de 10º, con semiflexióndela pierna de 170º

**CONSERVACIÓN**



A la izquierda esquema dentario, con las caries indicadas en rojo, la hipoplasia del esmalte en gris, en negro las pérdidas póstumas (sin referencia numérica) y las pérdidas en vida con indicación solo del código numérico que identifica al diente.
A la derecha conservación esquelética, con las partes conservadas en color, indicando el amarillo las zonas íntegras y el naranja las fragmentadas.

## SEXO

| Diagnóstico: Masculino |
|---|

### Cráneo

- Órbitas de bordes romos, con arco superciliar y zona de la glabela medianamente resaltados, correspondiendo a características masculinas
- Apófisis mastoides robusta y proyectada al plano inferior, si bien no existen relieves supramastoideos marcados
- Proceso cigomático grueso, robusto y con marcadas inserciones musculares, (características masculinas)
- Zona posterior con marcada protuberancia occipital externa (masculino)
- Mandíbula robusta, gruesa y de rama ancha, con marcadas impresiones musculares, caracteres más propios del sexo masculino

**Pelvis**

- o Escotadura ciática mayor de características masculinas (grado 4 en la escala de Buikstra y Ubelaker 1994)
- o Tuberosidad isquiática robusta y con marcadas inserciones musculares, implicando un diagnóstico de sexo masculino
- o Pala iliaca estrecha
- o Espina ciática robusta



Vista del occipital y del temporal derecho

**EDAD**

| Diagnóstico: Adulto a principios de la veintena |
|---|

**Unión de epífisis**

- o Columna: unión epifisiaria no concluida en la zona cervical (20-25)
- o Pelvis: fusión de la cresta iliaca en marcha (principio de la veintena)
- o Fémur: proceso de fusión acabando en la zona proximal (en torno a 20 años)

**Zona costal esternal**

La zona costal esternal nos muestra un patrón lobulado en el borde, con una fosa en forma de V ancha.

- o Entre 20 y 29 (Byers 2001)
- o Entre 20 y 23 (Isçan y Loth)
- o Entre 18 y 30 (promedio de 23,1) según el análisis de componentes de Steele y Bramblett 2000

**Sínfisis púbica**

El sistema de surcos y crestas resulta claramente visible pero ha comenzado el relleno de los primeros y los relieves de las crestas se encuentran ligeramente suavizados.

- o 22-24 (Todd)
- o 18-23 (Stelle y Bramblett 2000) a partir de McKern y Stewart

- 20-29 (según Lovejoy 1985, cit en Buikstra y Ubelaker 1994), con cambios compatibles con una edad menor de 25
- Más cercano a la fase 1 (15-23) de Katz y Suchey 1986
- Menor de 24 (entre 15 y 23) según Suchey y Brooks 1990

**Procesos degenerativos dentarios**

- Se corresponden a un adulto joven

**Procesos degenerativos articulares**

- Se corresponden a un adulto joven



Detalle de la zona esternal de la cuarta costilla izquierda y sínfisis púbica



Cervical con anillo epifisiario en proceso de fusión



Vista anterior de una vértebra cervical con el anillo epifisiario en proceso de fusión

## TALLA

| |
|---|
| Entre 164 y 168 centímetros |

| | Húmero | Cúbito | Radio |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | Sobre 160-161 | 162,5 | 163,4 |
| **Trotter y Glesser** | Sobre 166 | 165 | Sobre 167 |

| | Fémur | Tibia | Peroné |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | 166-167 | Sobre 164-165 | - |
| **Trotter y Glesser** | 167 | 167-168 | - |

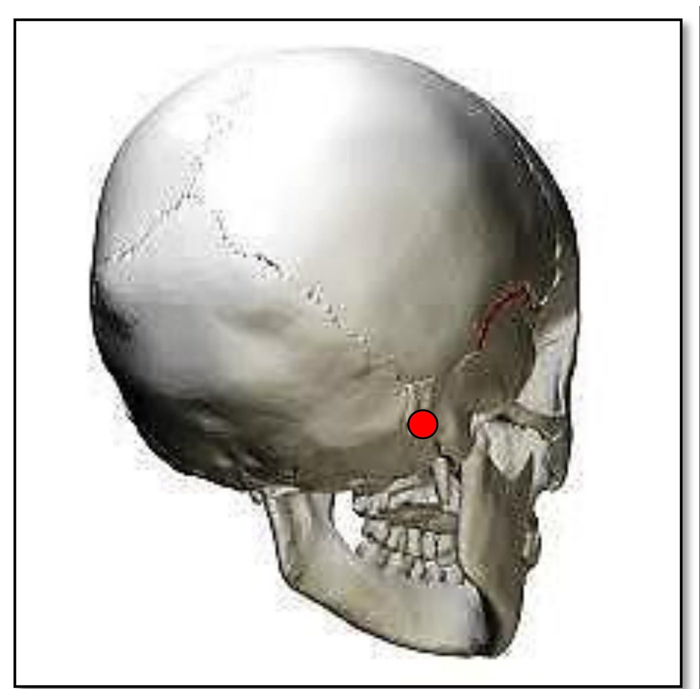
## VALORES MÉTRICOS POSCRANEALES

| Hueso | Longitud | Mx proximal | Mx distal | Circunferencia |
|---|---|---|---|---|
| Clavícula der | - | - | - | - |
| Clavícula izq | - | - | - | - |
| Húmero der | - | - | - | - |
| Húmero izq | 310 | 42,60 | - | - |
| Radio der | 233 | 22,17 | - | - |
| Radio izq | 232 | 21,86 | - | - |
| Cúbito der | 252 | - | - | - |
| Cúbito izq | 246 | - | - | - |
| Fémur der | 442 | - | - | - |
| Fémur izq | 445 | 43,53 | - | - |
| Tibia der | - | - | - | - |
| Tibia izq | 358 | - | - | - |
| Peroné der | - | - | - | - |
| Peroné izq | - | - | - | - |

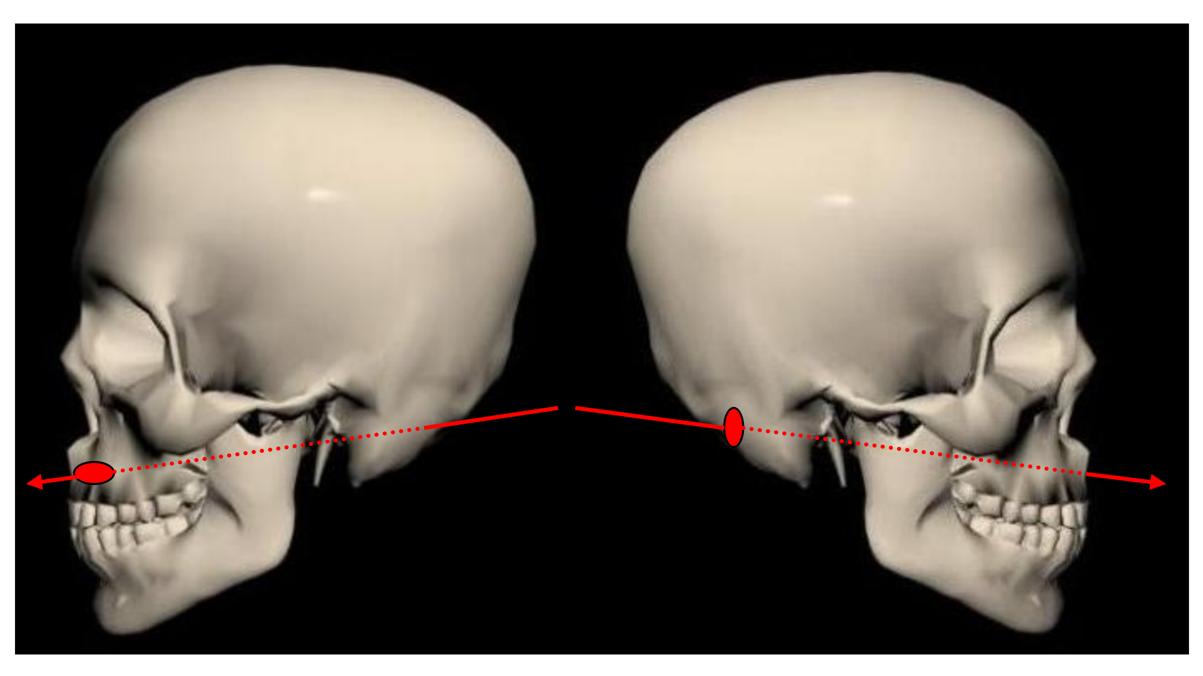
## EPISODIOS VIOLENTOS Y LESIONES *PERIMORTEM*

- Posible orificio de entrada de proyectil en la parte retromastoidea derecha, por detrás del surco digástrico. El disparo seguiría una trayectoria de atrás adelante y salida por el lado derecho del rostro, malar o maxilar superior, posiblemente por éste dada la pérdida de piezas dentarias salvo el 11. Seguiría un trayecto desde la derecha a la izquierda, desde atrás adelante y dese arriba abajo.

- Diámetro orificio tabla externa: 11,84 mm
- Diámetro orificio tabla interna: 16,77 mm







Zona de entrada (zona por detrás del apéndice mastoides) y salida (maxilar derecho) y trayectoria estimada. La línea discontinua indica el recorrido por el interior o zonas no visibles en la imagen.

- La sexta cervical aparece pigmentada de verde en la zona anterior del cuerpo, la zona anterior del tiroides y el hioides.



Orificio de entrada de proyectil en la zona temporal-tabla externa



Orificio de entrada de proyectil en la zona temporal-tabla interna

## LESIONES EN VIDA

### Proceso anémico

- Cribosidad orbitaria (grado c de Knipp)

**Dentales**

- Cálculo

**Inflamatoria**

- Periostitis leve en fémures y tibias



Cribosidad orbitaria en relación a alteraciones de tipo anémico selladas en la etapa subadulta

**OBJETOS ASOCIADOS**

- Botón recuperado junto al antebrazo derecho

**INVENTARIO DE MATERIALES**

| Nº inventario | Contenido |
|---|---|
| 1 | Cráneo |
| 2 | Extremidad superior derecha |
| 3 | Extremidad superior izquierdai |
| 4 | Caja costal |
| 5 | Columna |
| 6 | Extremidad inferior derecha |
| 7 | Extremidad inferior izquierda |
| 8 | Coxal |
| 9 | Botón |

## INDIVIDUO 3

| SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS | | |
|---|---|---|
| Sexo | MASCULINO | Criterios diagnósticos: CRÁNEO, PELVIS Y CARACTERES MÉTRICOS |
| Edad | Adulto entre finales de la treintena y primera mitad de la cuarentena | Criterios diagnósticos: UNIÓN DE LAS EPÍFISIS, SÍNFISIS PÚBICA |

ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): Entre 164 y 170 centímetros

DAÑOS PALEOPATOLÓGICOS

- Fractura con consolidación defectuosa del segundo metacarpiano izquierdo y acortamiento derivado
- Despegue tuberosidad anterior tibias
- Artrosis hombro derecho leve-escápula
- Artrosis codo izquierdo leve (cúbito)
- Artrosis muñeca izquierda (radio)
- Artrosis muñeca derecha (radio y cúbito)
- Artrosis base I metacarpiano izquierdo
- Artrosis rodillas leve en rótulas (+ en derecha), tibia y fémur
- Caries en las piezas 23, 46 y 42
- Enfermedad periodontal generalizada
- Cálculo

EPISODIOS VIOLENTOS

- Daños *perimortem* en el húmero derecho, compatibles con una fractura conminuta por el impacto de un proyectil

OBJETOS ASOCIADOS

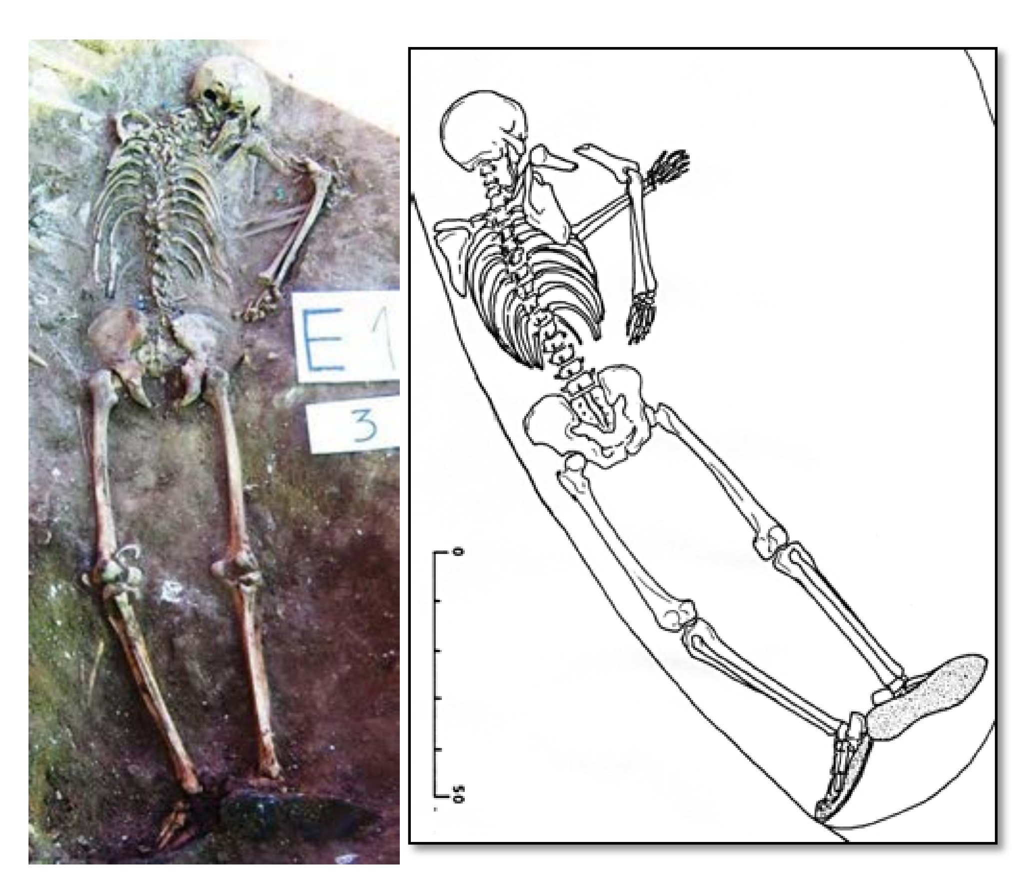
- Calzado-botas de 25,5 cm de longitud
- Botones de camisa (zona del tórax), uno de cuatro perforaciones centrales y 12,19 mm de diámetro y otro de doble perforación central de 11,60 mm de diámetro
- Tres botones recuperados en la cintura pélvica, con doble perforación central y 15,34 mm de diámetro
- Encendedor

## RELACIONES FÍSICAS CON OTROS INDIVIDUOS

*Anterior al individuo 1*

- El antebrazo derecho del individuo 3 se dispone bajo el muslo izquierdo del individuo 1

## POSICIÓN



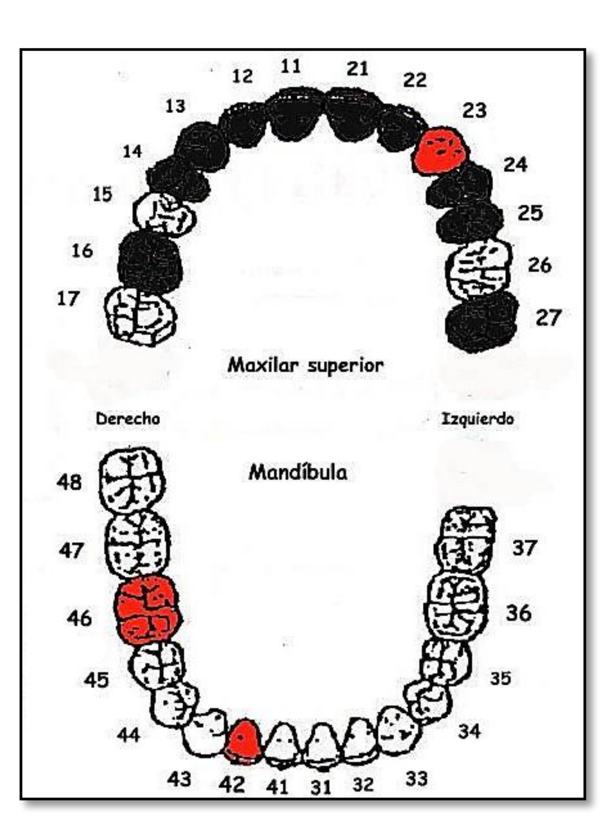

Posición del individuo

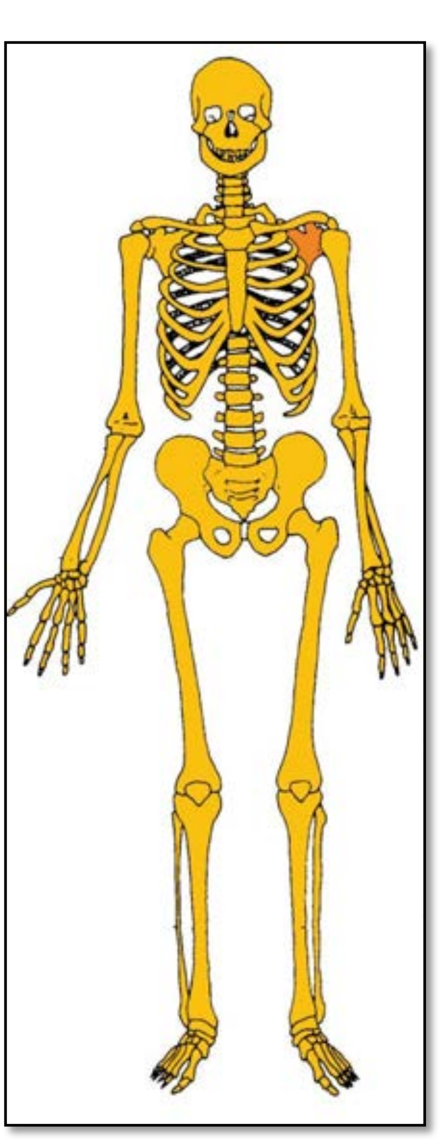
- Posición general de decúbito prono, con alineación del cuerpo en sentido sudeste-noroeste y orientación del cráneo al noroeste y rostro apoyado sobre su lado izquierdo
- La extremidad superior derecha muestra una abducción del húmero en su tercio proximal de 45º. El resto de la porción del hueso aparece rota y desplazada e incluye los elementos del codo. El antebrazo aparece en semiflexión de 140º y pronación del mismo, con la mano apoyada sobre su dorso. Resulta muy evidente el acortamiento del húmero (fractura *perimortem*)
- La extremidad superior izquierda muestra al fémur en aducción de 90º, con el hueso ubicado bajo la zona torácica, y la semiflexión del antebrazo en 140º, con supinación de éste y apoyo de la mano sobre su zona palmar. La muñeca se sitúa bajo el codo derecho
- La extremidad inferior derecha aparece completamente extendida, con rotación del pie en 90º

- La extremidad inferior izquierda muestra al fémur en paralelo al fémur derecho y con semiflexión de la pierna de 150º y rotación del pie de 90º

La posición de la extremidad superior podría explicarse por un intento del individuo de sujetarse el miembro herido con la otra mano.

**CONSERVACIÓN**



A la izquierda esquema dentario, con las caries indicadas en rojo, la hipoplasia del esmalte en gris, en negro las pérdidas póstumas (sin referencia numérica) y las pérdidas en vida con indicación solo del código numérico que identifica al diente.
A la derecha conservación esquelética, con las partes conservadas en color, indicando el amarillo las zonas íntegras y el naranja las fragmentadas.

**SEXO**

| Diagnóstico: Masculino |
|---|

### Cráneo

- Frontal con protuberancias supraorbitarias marcadas y borde orbitario grueso (estadio 5 de Buikstra y Ubelaker)
- Apófisis mastoides de mediana volumetría, con escasa proyección hacia el plano inferior del cráneo (grado 2 en la escala de Buikstra y Ubelaker, 1994).
- Relieves nucales marcados, con desarrollo del inion
- Malares de marcadas impresiones musculares
- Mandíbula robusta, gruesa y de rama ancha, con marcadas impresiones musculares, caracteres más propios del sexo masculino

### Pelvis

- Escotadura ciática mayor de características masculinas (grado 4 en la escala de Buikstra y Ubelaker 1994)
- Tuberosidad isquiática robusta y con marcadas inserciones musculares, implicando un diagnóstico de sexo masculino
- Espina ciática robusta
- Pala iliaca estrecha



Vista de la zona frontal y perspectiva basal de la zona occipital y temporal



Escotadura ciática mayor

## EDAD

Diagnóstico: Adulto entre finales de la treintena y primera mitad de la cuarentena

### Unión de epífisis

- Se ha completado el proceso de unión epifisiaria

### Sínfisis púbica

Los cambios degenerativos de la sínfisis púbica nos definen una edad que oscila entre finales de la treintena y principios de la cuarentena.

- 39-44 en base a los esquemas de Todd
- 41-45 (Meindl et al 1985)
- Alrededor de 45 (Suchey y Brooks 1990)



Sínfisis púbica

## TALLA

| Entre 164 y 170 centímetros |
|---|

| | Húmero | Cúbito | Radio |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | Sobre 160 | 166,6 | 164-165 |
| **Trotter y Glesser** | Sobre 165 | 170 | 168-169 |

| | Fémur | Tibia | Peroné |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | Sobre 164 | 166-168 | - |
| **Trotter y Glesser** | 164 | Sobre 170 | - |

## VALORES MÉTRICOS POSCRANEALES

| Hueso | Longitud | Mx proximal | Mx distal | Circunferencia |
|---|---|---|---|---|
| Clavícula der | - | - | - | - |
| Clavícula izq | - | - | - | - |
| Húmero der | - | 44,70 | - | - |
| Húmero izq | 308 | 43,54 | - | - |
| Radio der | - | 22,79 | - | - |
| Radio izq | 237 | 22,40 | - | - |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Cúbito der | 262 | - | - | - |
| Cúbito izq | 260 | - | - | - |
| Fémur der | 434 | 45,68 | - | - |
| Fémur izq | 431 | 45,73 | - | - |
| Tibia der | 375 | - | - | - |
| Tibia izq | 372 | - | - | - |
| Peroné der | - | - | - | - |
| Peroné izq | - | - | - | - |



Reabsorción en al canal bicipital del húmero y calcificación parcial en la inserción del tríceps

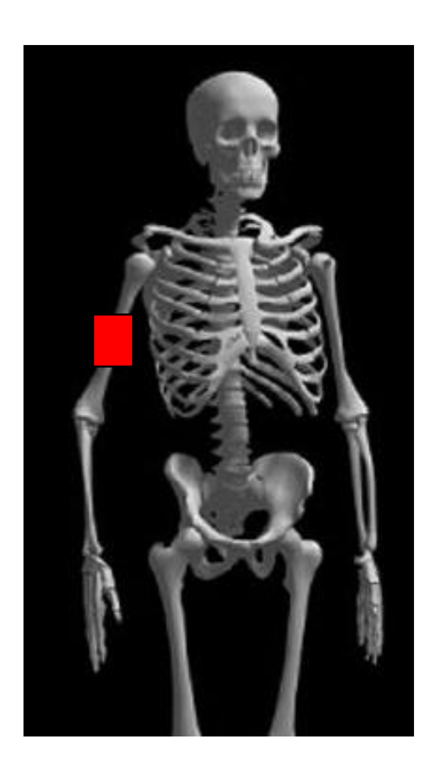
## EPISODIOS VIOLENTOS Y LESIONES *PERIMORTEM*

- Fractura conminuta del húmero derecho

  Se mantienen las conexiones anatómicas del húmero con la escápula y con el cúbito y radio pero se advierte una clara desalineación entre el extremo proximal y el distal. El tercio de hueso unido al hombro muestra una abducción de casi 90º mientras que el que forma parte del codo presenta una abducción de unos 60º. La zona de transición entre ambas porciones ha quedado reducida a múltiples fragmentos, sin evidencias de roturas recientes. Los bordes son regulares, provistos de pátina y con toda la apariencia del hueso fresco. Estaríamos ante una fractura conminuta del húmero por el impacto de un proyectil a alta velocidad.



Fractura *perimortem* del húmero derecho



Localización de las roturas *perimortem* en la extremidad superior derecha



Fractura *perimortem* del húmero derecho

## LESIONES EN VIDA

### Trauma

- Fractura con consolidación defectuosa del segundo metacarpiano izquierdo y acortamiento derivado
- Despegue tuberosidad anterior tibias

### Procesos reumáticos

- Artrosis hombro derecho leve-escápula
- Artrosis codo izquierdo leve (cúbito)
- Artrosis muñeca izquierda (radio)
- Artrosis muñeca derecha (radio y cúbito)
- Artrosis base I metacarpiano izquierdo
- Artrosis rodillas leve en rótulas (+ en derecha), tibia y fémur

### Dentales

- Caries en las piezas 23, 46 y 42
- Enfermedad periodontal generalizada
- Cálculo



Artrosis de la muñeca izquierda (cúbito y radio)



Artrosis de la rodilla (fémur)



Artrosis de la rodilla (tibia)



Despegue de la tuberosidad anterior de la tibia



Fractura con consolidación defectuosa del segundo metacarpiano izquierdo (arriba) y acortamiento derivado, en comparación con el derecho

Fractura con consolidación defectuosa del segundo metacarpiano izquierdo (abajo) y acortamiento derivado, en comparación con el derecho



Fractura con consolidación defectuosa del segundo metacarpiano izquierdo (abajo) y acortamiento derivado, en comparación con el derecho



Fusión de dos vértebras dorsales por un proceso reumático-vista externa del arco posterior



Fusión de dos vértebras dorsales por un proceso reumático-vista interna del arco posterior

## OBJETOS ASOCIADOS

- Calzado-botas de 25,5 cm de longitud
- Botones de camisa (zona del tórax), uno de cuatro perforaciones centrales y 12,19 mm de diámetro y otro de doble perforación central de 11,60 mm de diámetro
- Tres botones recuperados en la cintura pélvica, con doble perforación centraly 15,34 mm de diámetro
- Encendedor



EncendedorCalzado

**INVENTARIO DE MATERIALES**

| Nº inventario | Contenido |
|---|---|
| 1 | Cráneo |
| 2 | Extremidad superior derecha |
| 3 | Extremidad superior izquierdai |
| 4 | Caja costal |
| 5 | Columna |
| 6 | Extremidad inferior derecha |
| 7 | Extremidad inferior izquierda |
| 8 | Coxal |
| 9 | Calzado |

| | |
|---|---|
| 10 | Botón |
| 11 | Encendedor |

## ENTERRAMIENTO 21

Se trata de una caja metálica ubicada bajo el enterramiento 10 y sobre el 17. El estudio documental efectuado por Miguel Guardado lo relaciona desde el punto de vista filial con un represaliado originario de Morón de la Frontera. Los restos corresponden a un sujeto subadulto de unos dos meses de edad extrauterina que murió de hambre y/o enfermedad. Junto a estos restos aparece material intrusivo filtrado desde los rellenos del cementerio. El entierro se profujo en septiembre de 1936 e implica una fecha postquem para los enterramientos 8, 10 (individuos 1 a 5) y 19 de la fosa III y antequem para los enterramientos 17 14 y 15 de la misma fosa.

Aunque estimamos que los datos aportados por Miguel Guardado son contundentes la solicitud de Juan Santos, como intermediario de uno de los familiares, de comprobar la identidad de un pariente desaparecido nos ha llevadoa incluir unamuestra ósea e este sujetopara ADN.

# ENTERRAMIENTO 22

Consiste en una inhumación individual con claros signos de violencia y situada al sudoeste del enterramiento 17. Se encontraba cubierto por una gran acumulación de huesos en desconexión anatómica y descansaba sobre otra capa semejante.

## INDIVIDUO 1

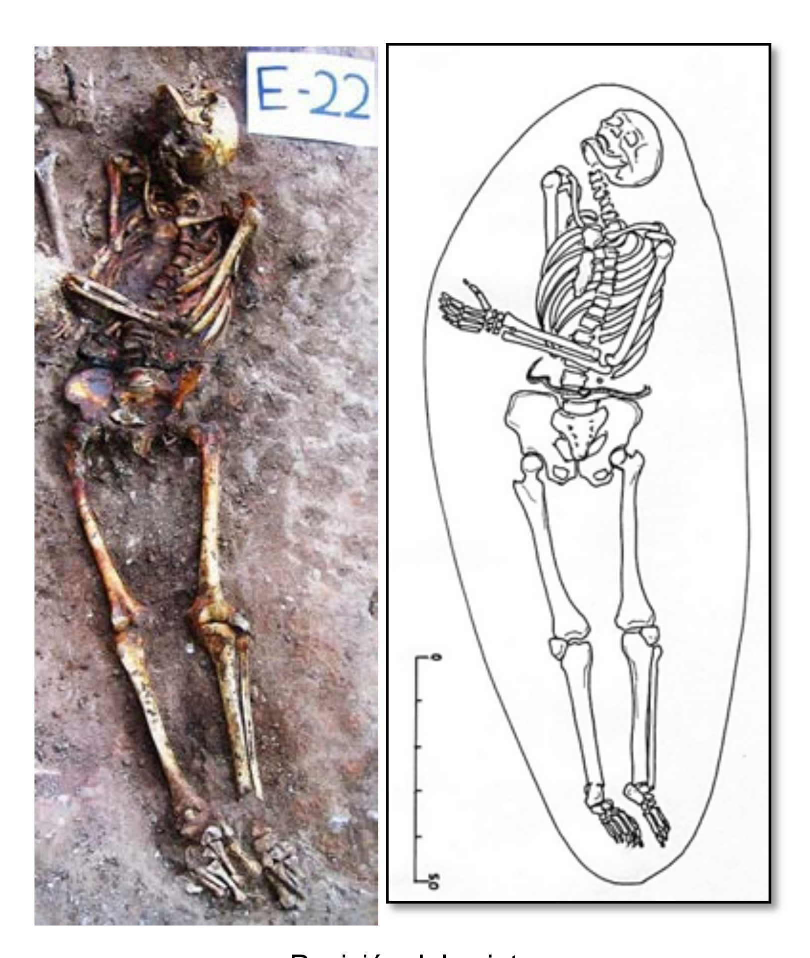
| SÍNTESIS DIAGNÓSTICOS | | |
|---|---|---|
| Sexo | MASCULINO | Criterios diagnósticos: CRÁNEO, PELVIS Y CARACTERES MÉTRICOS |
| Edad | Adulto en torno a principios-mitad de la treintena | Criterios diagnósticos: SÍNFISIS PÚBICA, COSTILLAS |
| ESTIMACIÓN DE LA ESTATURA (cmts): Entre 162 y 166 centímetros | | |
| DAÑOS PALEOPATOLÓGICOS<br>○ Leves alteraciones subperiósticas en las tibias<br>○ Leves alteraciones artrósicas rodilla derecha (fémur y tibia)<br>○ Leves alteraciones artrósicas anteriores en la última lumbar<br>○ *Cribra orbitalia* (grado c de Knipp)<br>○ Caries en las piezas 16, 25 y 37<br>○ Cálculo generalizado | | |
| EPISODIOS VIOLENTOS<br>○ Orificio de entrada de proyectil en la zona anterior del temporal derecho<br>○ Orificio de salida de proyectil en la zona posterior de la sutura sagital<br>○ Fractura *perimortem* de cúbito y radio derechos | | |
| OBJETOS ASOCIADOS<br>○ Seis monedas fusionadas y envueltas en tela asociadas a la zona del cuello, con un papel adherido, con las leyendas FJO (dos letras ilegibles, quizás una H o una I) seguida de una A<br>○ Una moneda de Napoleón III<br>○ Cinturón y hebilla<br>○ Botones asociados a la pelvis<br>○ Encendedor asociado a la zona torácica<br>○ Tejido asociado a la zona torácica | | |

| |
|---|
| o Botón de caliza asociado al cuello<br>o Proyectil de arma corta de 7 mm<br>o Proyectil de arma corta deformado |

**RELACIONES FÍSICAS CON OTROS SUJETOS**

No está en contacto físico directo con los individuos del enterramiento 19 pero sí está por debajo de los mismos.

**POSICIÓN**

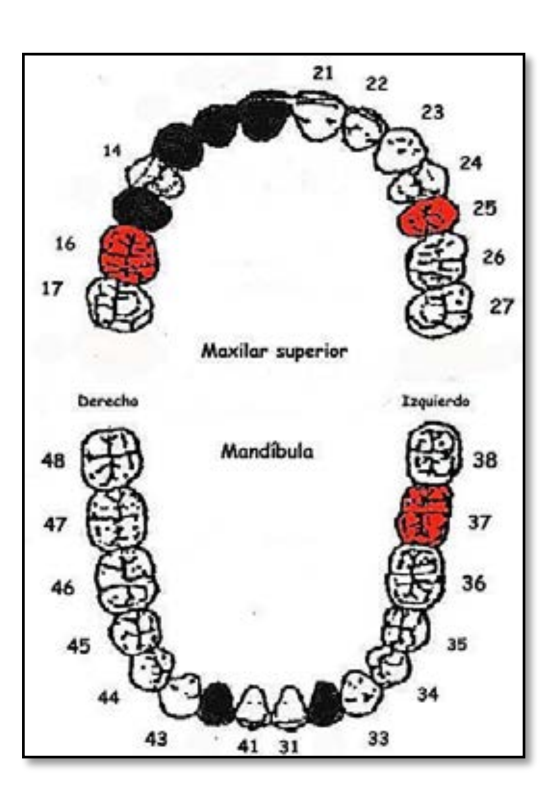


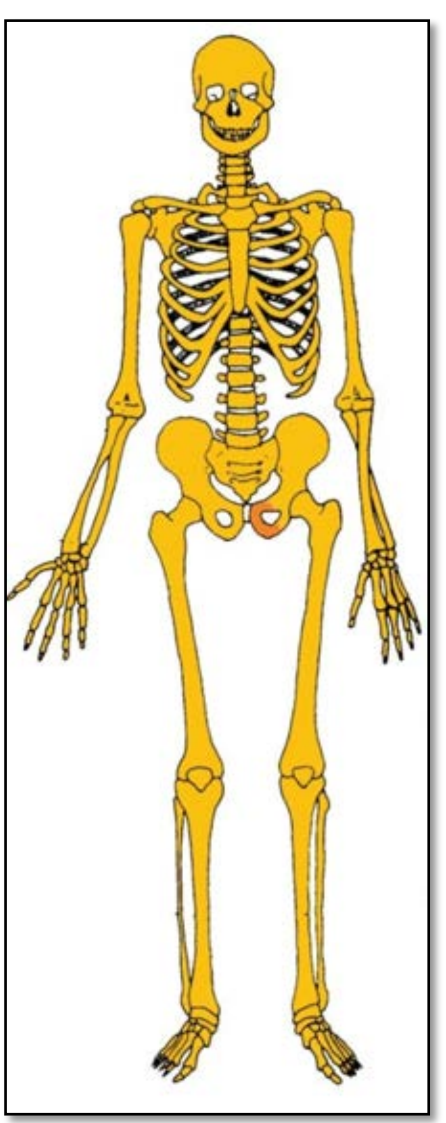

Posición del sujeto

- El individuo se sitúa en la vertical de los individuos 1 y 2 del enterramiento 19, si bien no guarda contacto físico alguno

- Posición general de decúbito supino con alineación del cuerpo en sentido noroeste-sudeste y cráneo orientado al noroeste. La zona cervical aparece flexionada, salvo el tramo superior, con marcada hiperextensión en relación al basculamiento posterior del cráneo
- La extremidad superior derecha muestra al húmero en aducción de 25º, con al antebrazo completamente extendido en supinación y apoyo de la mano sobre su dorso. Toda la extremidad se sitúa por detrás del tronco. El sujeto muestra una marcada elevación axilar, compensada con un descenso paralelo del lado izquierdo, relacionada con la sujeción del cuerpo. La misma posición de esta extremidad por detrás del cuerpo implicaría una exposición a la gravedad de la misma en el momento de descender el cuerpo, siendo pisada por el tronco y sin que se rectifique
- La extremidad superior izquierda muestra al fémur en aducción de 15º y superpuesto al hemitórax izquierdo, con flexión del antebrazo de 90º y pronación del mismo, con la mano apoyada sobre u palma junto al hemitórax derecho. El antebrazo se superpone al tórax
- La extremidad inferior muestra una completa extensión bilateral, con los pies en acusada flexión plantar girados de forma parcial al lado izquierdo

## CONSERVACIÓN



A la izquierda esquema dentario, con las caries indicadas en rojo, la hipoplasia del esmalte en gris, en negro las pérdidas póstumas (sin referencia numérica) y las pérdidas en vida con indicación solo del código numérico que identifica al diente.

A la derecha conservación esquelética, con las partes conservadas en color, indicando el amarillo las zonas íntegras y el naranja las fragmentadas.

## SEXO

| Diagnóstico: Masculino |
|---|

### Cráneo

- Órbitas de bordes romos, con arco superciliar y zona de la glabela medianamente resaltados,
- Apófisis mastoides robusta y proyectada al plano inferior, con claros relieves supramastoideos visibles en el hueso roto
- Proceso cigomático grueso, robusto y con marcadas inserciones musculares, (características masculinas)
- Zona posterior con atenuada protuberancia occipital externa (grado 3 de Buikstra y Ubelaker)
- Mandíbula robusta, gruesa y de rama ancha, con marcadas impresiones musculares, caracteres más propios del sexo masculino

### Pelvis

- Escotadura ciática mayor cerrada (grado 4 en la escala de Buikstra y Ubelaker 1994)
- Sínfisis púbica ancha compatible con sexo masculino
- Reborde de la rama vertical del pubis grueso, con ausencia de arco ventral y escotadura subpúbica, indicando características masculinas
- Tuberosidad isquiática rotunda y con marcadas inserciones musculares, implicando un diagnóstico de sexo masculino
- Espina ciática robusta (rasgo masculino)



Vista lateral derecha del cráneo



Coxal, con escotadura ciática mayor vista desde su cara interna y externa

**EDAD**

| Diagnóstico: Adulto en torno a principios-mitad de la treintena |
| --- |

**Unión de epífisis**

- Se constata la completa unión de centros primarios y secundarios

**Zona costal esternal**

**Sínfisis púbica**

- Todd 27-35 años
- McKern y Stewart: 23-39 (29,18) años
- Brooks y Suchey: 28,7-35,2 años
- Meindl: 30-35 años

**Superficie auricular del ileon**

- 30-34 años



Sínfisis públicaZona costal esternal



Superficie auricular del ilion

## TALLA

| |
|---|
| Entre 162 y 166 centímetros |

| | Húmero | Cúbito | Radio |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | 157,1 | 168,6 | Sobre 163 |
| **Trotter y Glesser** | Sobre 163 | 165 | 166 |

| | Fémur | Tibia | Peroné |
|---|---|---|---|
| **Manouvrier** | Sobre 163 | Sobre 162 | Sobre 162,5 |
| **Trotter y Glesser** | 163 | 165-166 | 164 |

## VALORES MÉTRICOS POSCRANEALES

| Hueso | Longitud | Mx proximal | Mx distal | Circunferencia |
|---|---|---|---|---|
| Clavícula der | 144 | - | - | - |
| Clavícula izq | 142 | - | - | - |
| Húmero der | 303 | 49 | - | - |
| Húmero izq | 302 | 49 | - | - |
| Radio der | 231 | 22 | - | - |
| Radio izq | 230 | 22 | - | - |
| Cúbito der | - | - | - | - |
| Cúbito izq | 247 | - | - | - |
| Fémur der | 427 | 51 | 75 | - |
| Fémur izq | 426 | 49 | 74 | - |
| Tibia der | 343 | 77 | - | - |
| Tibia izq | 345 | 78 | - | - |
| Peroné der | - | - | - | - |
| Peroné izq | 344 | - | - | - |

## RASGOS MORFOLÓGICOS

Doble faceta calcánea

## EPISODIOS VIOLENTOS Y LESIONES *PERIMORTEM*

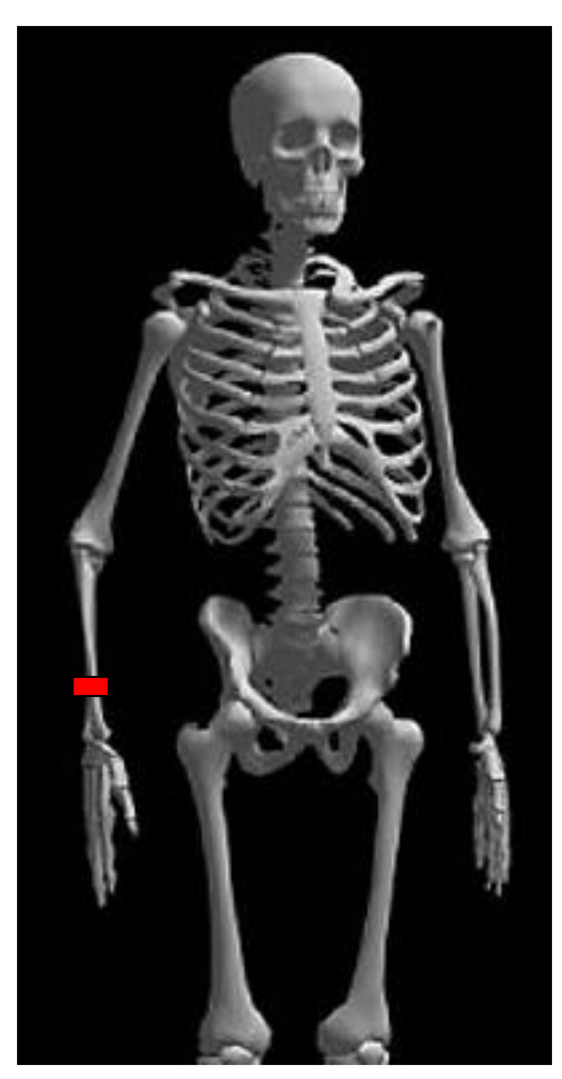
1. Fractura *perimortem* de la zona distal de la diáfisis del cúbito y tercio distal del radio derechos. Los bordes están netamente dibujados y los planos de rotura mantienen la apariencia de hueso fresco.



Fracturas *perimortem* del radio y cúbito derechos (en el centro) junto a sus antagonistas del lado izquierdo



Fracturas *perimortem* del radio y cúbito derechos (secciones de la derecha) junto a sus antagonistas del lado izquierdo (las dos secciones de la izquierda), apreciándose la diferencia entre las roturas en fresco del lado derecho y las roturas recientes del lado izquierdo



Localización de las roturas *perimortem* en la extremidad superior derecha, zona de la muñeca

## 2. Orificios de proyectil

- Orificio de entrada de proyectil en forma de media esfera, localizado en la escama temporal derecha, a 1 cm por encima del arco cigomático. Anchura de 7 mm
- Orificio de salida de proyectil en la zona posterior de la sutura sagital-línea media, en la intersección de ambos parietales y a 23 mm del punto lambda. Anchura de 26 mm con pérdida de sustancia a expensas delas tabla externa
- Trayectoria desde abajo arriba, desde atrás adelante y desde la derecha al izquierda, con el sujeto postrado en el suelo y con el rostro apuntando a la procedencia del disparo.



Orificio de salida de proyectil en el parietal



Detalle del orificio de salida de proyectil

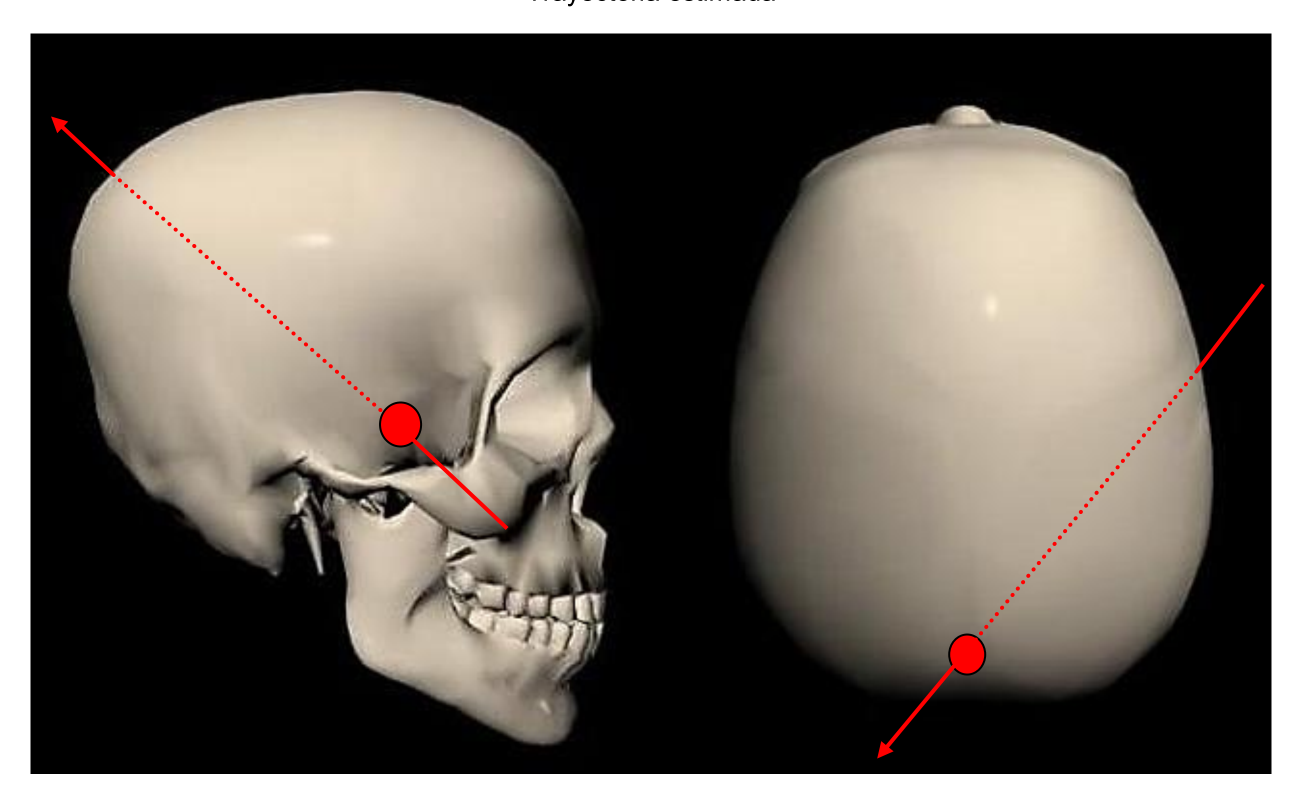
Orificio de entrada de proyectil en la zona temporal derecha



Detalle del orificio de entrada de proyectil



Trayectoria estimada



Zonas de entrada (temporal derecho), salida (zona posterior de ambos parietales en la sutura sagital) y trayectoria estimada



Proyectiles de arma corta recuperados dentro del cráneo y en la zona torácica

## LESIONES EN VIDA

### Alteraciones inflamatorias

- Leves alteraciones subperiósticas en las tibias

### Procesos reumáticos

- Leves alteraciones artrósicas rodilla derecha (fémur y tibia)
- Leves alteraciones artrósicas anteriores en la última lumbar

### Proceso anémico

- *Cribra orbitalia*(grado c de Knipp)

### Lesiones dentales

- Caries en las piezas 16, 25 y 37
- Cálculo generalizado



Cribosidad orbitaria



Caries múltiples, con sarro subgingival y enfermedad periodontal

**OBJETOS ASOCIADOS**

- Seis monedas fusionadas y envueltas en tela asociadas a la zona del cuello, con un papel adherido, con la leyenda FJO, dos letras ilegibles, quizás una H o una I, seguida de una A
- Una moneda de Napoleón III
- Cinturón y hebilla
- Botones asociados a la pelvis-1 ccv-cvx y dpc de 14,30 mm diám, 1 de 8 mm y dpc

- Encendedor asociado a la zona torácica
- Tejido asociado a la zona torácica
- Botón de caliza de dpc de 12,5 mm y asociado a cuello
- Proyectil de arma corta de 7 mm
- Proyectil de arma corta deformado, posiblemente tb de 7 mm



Encendedor



Bolsa de tela



Interior de la bolsa con monedas y restos de papel de periódico



Cinturón




Papel de periódicoMoneda

## INVENTARIO DE MATERIALES

| Nº inventario | Contenido |
|---|---|
| 1 | Cráneo |
| 2 | Extremidad superior derecha |
| 3 | Extremidad superior izquierdai |
| 4 | Caja costal |
| 5 | Columna |
| 6 | Extremidad inferior derecha |
| 7 | Extremidad inferior izquierda |
| 8 | Coxal |
| 9 | Cinturón+hebilla |
| 10 | Proyectiles |
| 11 | Botones |
| 12 | Moneda Napoleon III |
| 13 | Monedas |
| 14 | Tela |
| 15 | Papel |
| 16 | Encendedor |

# III. CONCLUSIONES. LAS FOSAS DE PUEBLA DE CAZALLA EN RELACIÓN A EPISODIOS GENOCIDAS Y CRÍMENES CONTRA LA HUMANIDAD

## A. SOBRE EL ESPACIO ÚTIL DE BÚSQUEDA

1. Se ha excavado una zona de unos 15x15 metros, alcanzando una profundidad media de unos 4,30 metros
2. Se constata el agotamiento de toda la zona útil de excavación al norte de los nichos derribados en la primavera de 2014, incluyendo una ampliación al este, habiendo delimitado todo el espacio de la cantera conocida como El Carnero, habiéndose alcanzado una capa de gravas aluviales y la capa natural de arcillas rojizas
3. Se constata una ausencia de enterramientos en la zona por debajo de la cruz trasladada a los nuevos espacios funerarios al norte y en el límite norte de la tapia exterior, habiéndose alcanzado la capa natural de arcillas rojizas
4. Se constata la ausencia de enterramientos al sur de la ubicación de la hilada de nichos que separaban la zona de enterramientos socialmente reconocidos de la zona de El Carnero en 1936, habiéndose alcanzado la capa natural de arcillas rojizas
5. La excavación efectuada revela una total coincidencia con los datos proporcionados por la empresa Arqueoactiva SC




Perspectiva vertical de la fosa III en casi toda su anchura, con la inhumación colectiva del enterramiento 8



Zona al sur de la hilada de nichos desmontada en la primavera de 2014



## B. SOBRE LA CRONOLOGÍA DE LOS DEPÓSITOS

La adscripción cronológica de las inhumaciones en masa a los años 1936 y 1937 se fundamenta en elementos arqueológicos y antropológicos y documentales, además de los testimonios.

- La construcción de los nichos como linde que separa la zona católica de la trasera nos sitúa en una cronología anterior a los 50
- Las inhumaciones en masa se localizan solo en el espacio de la antigua cantera y tienen lugar al mismo tiempo que el espacio de El Carnero cumple una función de basurero
- La identificación de una inhumación individual con evidencias de autopsia ha permitido localizar en documentos del archivo municipal de Puebla de Cazalla la identidad y año de la muerte (noviembre de 1936) de un suicida. Asimismo, el hallazgo de una caja con un esqueleto de neonato ha permitido detectar evidencias documentales que la ubican en septiembre de 1936. En ambos casos la investigación ha sido llevada a cabo por Miguel Guardado Rodríguez
- No se conoce acontecimiento alguno que nos hable de depósitos con las características de éstos, salvo los derivados de la eliminación física de personas después del golpe de Estado de 1936



Detalle en sección de un cráneo con evidencias de sierra de autopsia

1. El enterramiento del neonato de dos meses aparecido en la campaña de 2014 y registrado documentalmente en septiembre de 1936 es posterior y sella el enterramiento 17,

coetáneo del 14, y el 15, de modo que serían de momento anteriores entre agosto y septiembre de 1936

2. La evidencia neonatal es anterior en el tiempo a los depósitos 19, 10 (individuos 1 a 5) y 8, de modo que estamos hablando de un periodo entre septiembre (en fechas posterores al enterramiento neonatal) y febrero de 1937.
3. La inhumación de un suicida, del que contamos con su enterramiento en ataúd y las huellas de autopsia, todo ello documentado por Miguel Guardado en el archivo municipal, se fecha en noviembre de 1936, con lo que el enterramiento 18 nos lleva a una fecha entre noviembre y febrero de 1937
4. Los individuos 6 y 7 del enterramiento 10, si bien existe un pasillo de separación con los sujetos 4 y 5, están provistos de prendas de lana (descompuesta casi en su totalidsd), lo cual nos remite a un clima frío que descartaría su adscripción a agosto-septiembre de 1936

## C. SOBRE LAS EVIDENCIAS ANTROPOLÓGICAS Y ARQUEOLÓGICAS. INDIVIDUOS EXHUMADOS

Se han exhumado evidencias óseas de unos 400 individuos, de las que el 91,75 % corresponden a depósitos secundarios y el 8,25 % a represaliados republicanos. Las actuaciones de la empresa Arqueoactiva de forma paralela e independiente a nuestra intervención permitieron detectar diversos enterramientos no correspondientes a los asesinados y enterrados de forma clandestina. Desconocemos la cuantificación de esas evidencias y nos remitimos a los informes preceptivos que habrían entregado a familias, institución autonómica y ayuntamiento de la localidad en las fases de noviembre de 2013 y en mayo-junio de 2014.



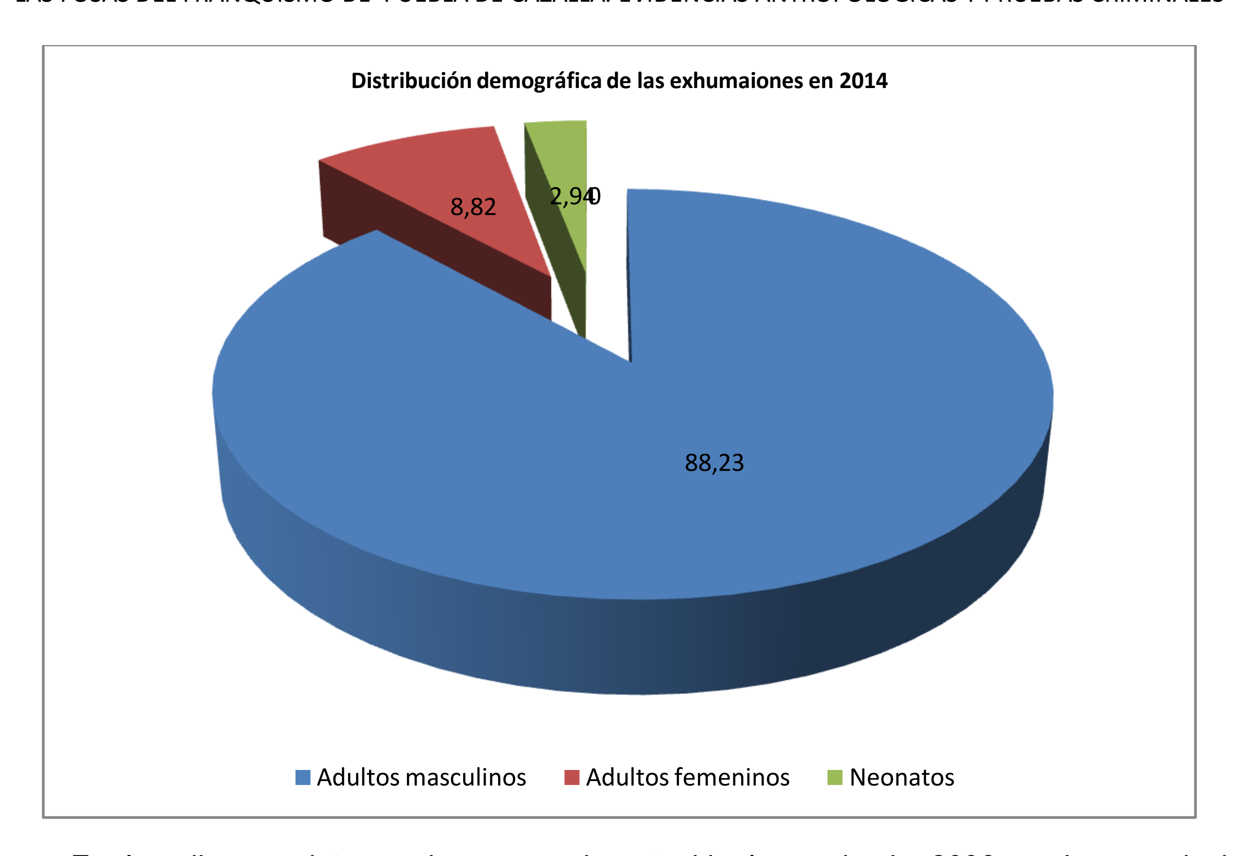
Depósitos secundarios a la izquierda e inhumaciones individuales en ataúd y fosa simple no relacionadas con los depósitos de represaliados

Un **total de 33 individuos de depósitos primarios son atribuibles a represaliados republicanos** en base a la morfología del enterramiento, disposición de los cuerpos y miembros, episodios de violencia asociados y recursos de ocultación intencional de los mismos. Se une a ellos el resto de un neonato (enterramiento 21 de la fosa III) que estaría relacionado con uno de los asesinados y enterrados en la fosa.

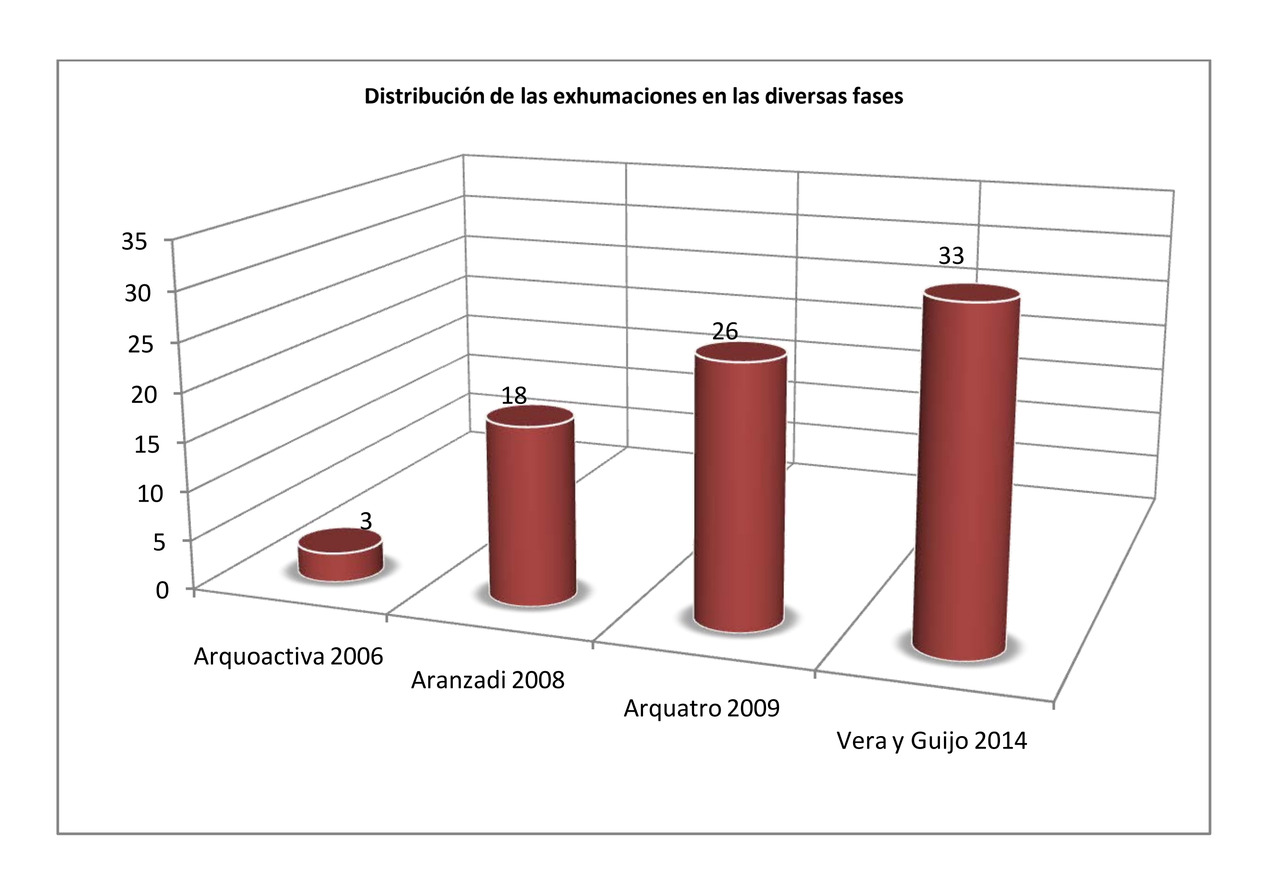
| FOSA/ ENTERRAMIENTO | INDIVIDUO | DEMOGRAFÍA | EPISODIOS VIOLENTOS | TALLA (media) |
|---|---|---|---|---|
| (FOSA II) 3 | 1 | Adulto masculino (finales de la veintena-principios de la treintena) | Manos atadas | 169,5 |
| (FOSA II) 3 | 2 | Adulto masculino (en la veintena) | Manos atadas | 168 |
| (FOSA III) E-2 | 9 | Adulto masculino (segunda mitad de la cuarentena-principios de la cincuentena) | Orificio proyectil / proyectil de arma corta | 163,5 |
| (FOSA III) E-8 | 1 | Adulto masculino (45-55) | Daños *perimortem* en temporal izquierdo-SALIDA | 164,5 |
| | 2 | Adulto masculino (en torno a los cuarenta) | -Orificio de entrada de proyectil en la zona izquierda de la mandíbula<br>-Daños *perimortem* en la caja craneal | 164 |
| | 3 | Adulto masculino (24-32) | | 165 |
| | 4 | Adulto masculino (segunda mitad de la cuarentena y principios de la cincuentena) | Orificio de salida de proyectil en la mandíbula / fractura *perimortem* de las falanges proximales II y III de la mano izquierda | 169 |
| | 5 | Adulto masculino (entre finales de la cincuentena y finales de la sesentena) | Proyectil alojado en el lado izquierdo de la caja torácica | 169 |
| | 6 | Adulto masculino (40-50 años) | -Orificio de entrada de proyectil en la zona occipital<br>-Daños *perimortem* en la zona mandibular, en relación a la posible zona de salida | 173,5 |
| | 7 | Adulto masculino (mitad de la veintena) | -Orificio de entrada de proyectil en la zona occipital<br>-Fractura conminuta del húmero derecho por el impacto de un proyectil<br>-Fractura conminuta del fémur derecho por el impacto de un proyectil | 156,5 |
| (FOSA III) E-10 | 1 | Adulto masculino (sobre 16-17) | o Tres orificios de entrada de proyectil en el occipital y parietal<br>o Tres orificios de salida de proyectil en el frontal | 167 |
| | 2 | Adulto masculino (entre 45 y algo más de 50) | | 163 |
| | 3 | Adulto masculino (entre mediados de la treintena y principios de la cincuentena) | | 162 |
| | 4 | Adulto masculino (entre 45 y 50) | Fractura *perimortem* del fémur derecho, compatible con una fractura conminuta por el impacto de un proyectil | 156 |
| | 5 | Adulto masculino (segunda mitad 40 y primera mitad 50) | Esquirlas de proyectil asociadas al cráneo | 168 |
| | 6 | Adulto femenino (entre la mitad de la treintena y la mitad de la cuarentena) | Orificio de entrada de proyectil en la zona occipital y daños *perimortem* en la zona izquierda de la mandíbula como posible salida | 160 |
| | 7 | Adulto femenino (entre finales de la veintena y principios de la treintena) | Orificio de entrada de proyectil en la zona inferior de la escama occipital, con trayectoria de abajo arriba y salida por la zona parietal posterior | 158,5 |
| (FOSA III) E-13 | 1 | Adulto masculino (fines de la veintena-primera mitad dela treintena) | Fractura *perimortem* del fémur derecho | 160 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2 | Adulto masculino (en la década de los cincuenta) | | 161 |
| (FOSA III) E-15 | 2 | Adulto masculino (entre los 33 y 42 años) | o Fractura en espiral del tercio proximal de la diáfisis del húmero izquierdo<br>o Fragmento de proyectil adosado a la fractura *perimortem* de húmero izquierdo<br>Fragmento de proyectil identificado en la zona derecha del rostro | 163,5 |
| | 3 | Adulto femenino (a principios de la veintena) | Orificio de entrada de proyectil en el parietal derecho | 145 |
| | 4 | Adulto masculino (entre 43 y 53) | | 168,5 |
| (FOSA III) E-17 | 1 | Adulto masculino (entre mediados de la treintena y principios de la cuarentena) | Daños *perimortem* en el cúbito derecho, compatibles con una fractura conminuta por el impacto de un proyectil | 170 |
| | 2 | Adulto masculino (mediados de la veintena) | -Daños *perimortem* en el radio derecho<br>-Ataduras de ambas muñecas, con preservación física del cable utilizado | 166,5 |
| | 3 | Adulto masculino (en la segunda mitad de la veintena-principios de la treintena) | Posible orificio (muy dudoso) de entrada de proyectil en la zona derecha de la mandíbula, asociada a daños *perimortem* | 176 |
| | 4 | Adulto masculino (entre 18 y 20) | Proyectil de *Mauser* recuperado en la cara interna de la rama mandibular derecha | 168 |
| | 5 | Adulto masculino<br>(adulto-adulto joven) | | 165 |
| | 6 | Adulto masculino (adulto entre 45 y 50 años) | Ligadura de las muñecas | 164 |
| (F-III) E-18 | 1 | Adulto masculino (segunda mitad dela treintena y primera mitad de la cuarentena) | -Orificio de entrada de proyectil en la zona occipital<br>-Proyectil de arma corta alojado en la cavidad craneal<br>-Atadura de las manos a la espalda | 172 |
| (F-III) E-19 | 1 | Adulto masculino (en la primera mitad de la veintena) | | 158 |
| | 2 | Adulto masculino (principios de la veintena) | Orificio de entrada de proyectil en la zona retromastoidea derecha y daños perimortem en la zona facial derecha, en relación a la posible salida | 166,5 |
| | 3 | Adulto masculino (entre finales de la treintena y primera mitad de la cuarentena) | Daños *perimortem* en el húmero derecho, compatibles con una fractura conminuta por el impacto de un proyectil | 167 |
| (FIII) E-21 | 1 | Neonato de dos meses | | 51 |
| (F-III) E-22 | 1 | Adulto masculino (en torno a principios-mitad de la treintena) | -Orificio de entrada de proyectil en la zona anterior del temporal derecho<br>-Orificio de salida de proyectil en la zona posterior de la sutura sagital<br>-Fractura *perimortem* de cúbito y radio derechos | 164 |

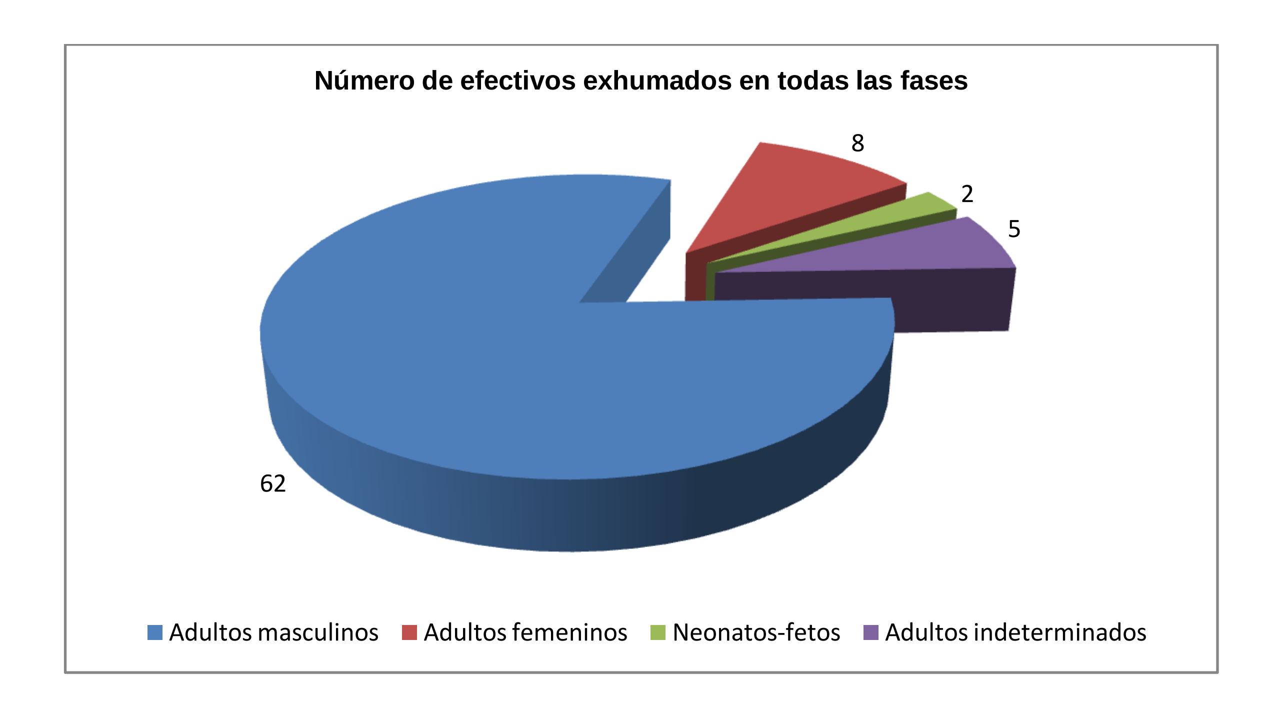
Los asesinados y recupeados en esta fase pertenecen de forma mayoritaria al sexo masculino y abarcan un espectro de edades entre los 17 y más de 60 años.



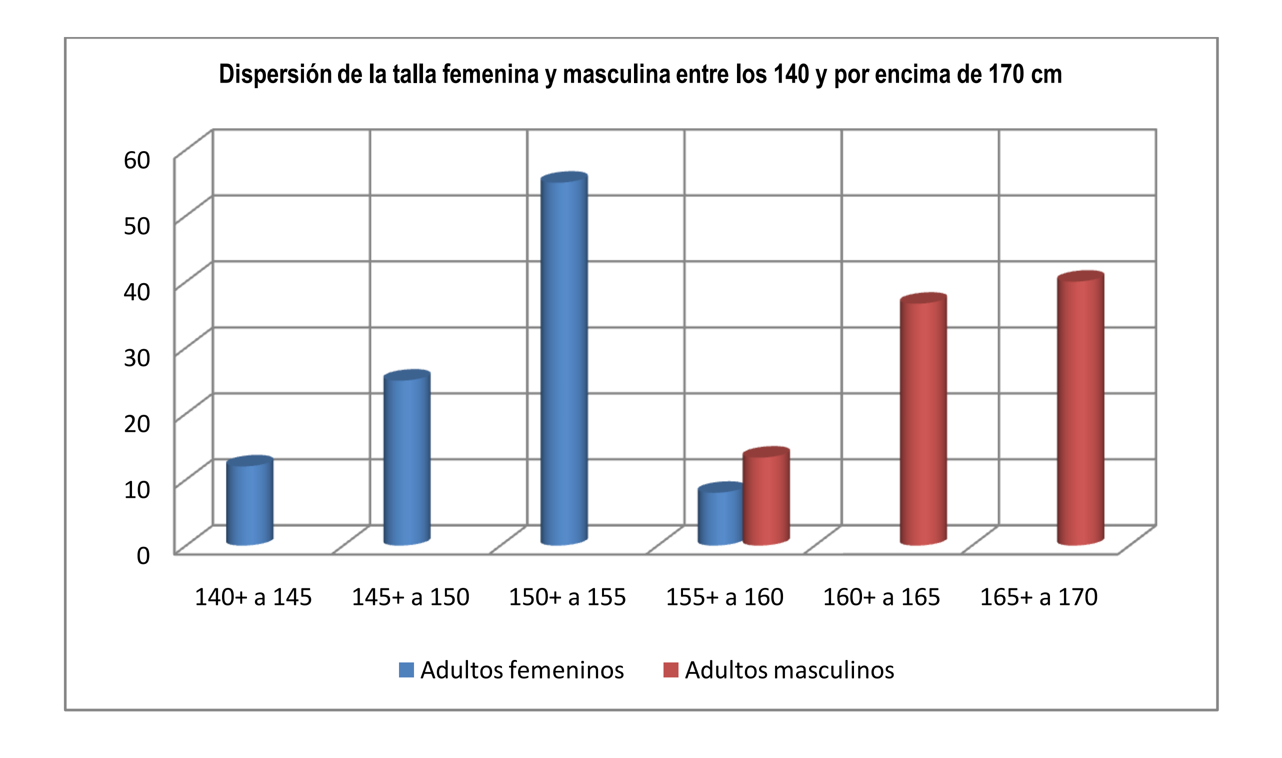

En las diversas intervenciones que han tenido lugar desde 2006 se han producido exhumaciones parciales de diversos sujetos por las limitaciones impuestas por los nichos, por cuestiones de seguridad y por cuestiones de recursos.



Cruzando las evidencias anatómicas repetidas podemos cocluir en que se han exhumado un tota de 77 esqueletos, 75 de asesinados de forma directa y dos ellos correspondientes a un neonato de dos meses y a un feto asociado a un esqueleto femenino.




Los adultos masculinos de esta fase muestran una talla media próxima a 166 centímetros (165,81) y los femeninos de algo más de 152 centímetros (152,5). Considerando el total de la serie la media masculina ascendería algo por encima de 166 y la femenina a unos 154 centímetros.



# D. FORMACIÓN DEL DEPÓSITO Y DISPOSICIÓN DE LOS CUERPOS

## 1. La lectura cronológica

Los depósitos nos ofrecen una lectura cronológica muy clara en cuanto a la secuencia temporal en que acontecen y al orden que siguen.

- Dominan las relaciones de proximidad en las que los sujetos, con deposiciones que denotan anterioridad, posterioridad o simultaneidad, se adosan sin que se originen desplazamientos, roturas o alteraciones de los depósitos precedentes. Las zonas de intersección y de estrecha proximidad evidencian un respeto mutuo de las evidencias óseas

- La lectura de los depósitos permite hablar de un periodo de amortización muy corto del espacio de enterramiento, sin tiempo suficiente para que los cuerpos se esqueletizasen o descompusieran a un ritmo diferencial. Las relaciones de proximidad anatómica descartan la presencia de sujetos esqueletizados durante el funcionamiento del depósito

- La inhumación de los distintos cuerpos sigue un orden muy claro y planificado y obedece a criterios pragmáticos de aprovechar el espacio disponible.

- Las relaciones anatómicas reflejan un depósito en que se suceden inhumaciones de conjuntos articulados en un mínimo lapso temporal, pudiendo hablarse de depósitos casi sincrónicos en un espacio reducido. Esta sincronía y la ubicación geográfica de los enterramientos resultan incompatibles con cualquier práctica funeraria normalizada.

## 2.Sobre la ocultación de las inhumaciones

Los depósitos presuntamente clandestinos nos han mostrado por las características de su entorno una clara intencionalidad de ocultación. Los inhumadores recurren a diversas estratagemas para camuflar, deformar o destruir las pruebas de los posibles hechos criminales.

1. Existen evidencias del **recurso al fuego** en algunas de las primeras inhumaciones clandestinas en un intento de deshacerse de los cuerpos
2. En la mayor parte de los depósitos **los esqueletos se sitúan sobre evidencias óseas desechadas de osarios o éstas se superponen a las inhumaciones clandestinas y entremezclan entre ellas**, en un claro intento de camuflar o crear confusión sobre la naturaleza real de los depósitos de represaliados
3. Sobre muchos de los depósitos colectivos **se añaden capas de cal**, que llegan a alcanzar los 15 centímetros de espesor en algunos casos, en un nuevo intento de destruir pruebas, si bien el efecto para la preservación ósea fue el contrario del pretendido
4. **La zona de enterramientos clandestina** en la cercanía de los nichos desmontados **fue señalizada de forma visible** con una capa de albero
5. La culminación del proceso de ocultación está representada por la **edificación de los nichos encima de hiladas de enterramientos de represaliados**



Capa de albero que se superpone al enterramiento 8. A la izquierda de la misma se levantaron los nichos que sellaban las inhumaciones clandestinas



Individuo 3 perteneciente al enterramiento 19, debajo y encima del cual se dispone una gran acumulación de evidencias en desconexión anatómica



Húmero afectado por el fuego de forma parcial (E17, individuo 4)



Capa de ceniza y carbones sobre un componente del enterramiento 17



Tierra afectada por el fuego y superpuesta al enterramiento 17

## 2. El tratamiento de los cuerpos

*Ausencia de procedimientos rituales aceptados socialmente*

Las inhumaciones en un entorno normalizado siguen un determinado protocolo o procedimiento que lleva a unos procedimientos formales en la colocación del cuerpo. De forma independiente a la procedencia social del sujeto cabe hablar de unas morfologías comunes a la hora de colocar el cadáver, disponer sus miembros, etc. Lógicamente la procedencia social

determinará la existencia de espacios compartidos, como fosas de caridad, o el uso de contenedores de carácter deleznable (ataúd) o la ausencia del mismo.

Tengan el continente del cuerpo o el espacio que le sirve de envoltorio la apariencia que sea, en caso de enterramientos canónicos lo usual es recurrir a una disposición repetida continuamente, colocando al cadáver en posición de decúbito supino, extremidad inferior extendida y extremidad superior con los antebrazos flexionados sobre el tórax, abdomen o cintura pélvica. De este modo, los miembros estarían fijados al cuerpo, sin que se detectasen desplazamientos (como puedan ser abducciones) de importancia ni anomalías de flexión. Ello implica un control, un cierto nivel de planificación o una intencionalidad en la forma en que queda depositado el cuerpo, sancionados por cuestiones afectivas, ideología religiosa dominante o simples costumbres legales. Esto se asociará a unos márgenes de consideración y respeto a esos cuerpos, que variarán de acuerdo a la carga afectiva, caritativa o de necesidad sanitaria que rodea a la inhumación, pero en cualquier caso quedarán fijados unos mínimos requerimientos formales que no se verán alterados en el enterramiento.

La historia de las prácticas funerarias en el sudoeste europeo nos revela como desde la castellanización de lo que fue Al-Andalus las formas que revisten los enterramientos quedan fosilizadas, conformándose unas pautas que se reiteran entre el siglo XIII y el XX, con gran influencia del concepto de "la buena muerte" que se desarrolla en el barroco y perdura hasta nuestros días. Las únicas rupturas ser darán en minorías moriscas que mantienen de forma muy localizada sus propia prácticas funerarias, aunque hasta el sigo XVII. Desde este momento solo cabe hablar de cualquier tipo de planificación o alteración del canón usual de enterramiento con motivo de episodios de hambruna o catástrofes epidémicas.

- La morfología de los depósitos exhumados no guarda la más mínima relación con hechos de carestía o epidemias, aunque puedan surgir intentos malintencionados de reducirlas a eso. No existe la usual presencia dominante de sujetos subadultos, algo sí común a las fosas comunes epidémicas u originadas en hambrunas. No existe la individualización que se da incluso en las inhumaciones de caridad, con los enterramientos próximos pero no con los distintos cuerpos en contacto
- No existe uso alguno de ataúd como continente, algo más común en las fosas de caridad de la posguerra y siglo XX, aún con materiales deleznables.

Los depósitos antropológicos exhumados se corresponden a **inhumaciones en masa o colectivas**. La morfología masiva del enterramiento subraya su carácter inusual en relación a los protocolos usuales de inhumación así como su **similitud con episodios genocidas** reconocidos como tales en la legislación internacional sobre Derechos Humanos. Queda claro el intento de anulación de la individualidad de las personas asesinadas en el *revolutum* colectivo, con total despreocupación en la forma de acomodar un cuerpo, salvo por hechos prácticos.

- No existe intención alguna en seguir procedimientos normalizados de inhumación, sin que exista el menor interés en rectificar la posición en que quedan fijadas las extremidades a consecuencias de las tracciones, sujeciones y arrastres. Salvo leves semejanzas de algunos sujetos con lo que serían las pautas usuales, podemos hablar de una total ruptura de ese protocolo o de que no se considera a los ocupantes de la fosa merecedores de unos procedimientos que implicarían cierto nivel de aceptación. Es decir prima la desconsideración, el descuido, lo aleatorio o la adaptación a unos fines prácticos

- Las posiciones de los miembros reflejan que diversos cuerpos han sido arrastrados, sujetados o sometidos a tracciones para asirlo y transportarlo.

- La posición de los miembros puede venir condicionada por lesiones *perimortem*

- Prevalece una intencionalidad pragmática de racionalizar al máximo el espacio disponible.




Enterramiento 8




Enterramiento 8 desde el oeste




Detalle de los enterramientos 15 y 17

# E. PRESENCIA DE EPISODIOS DE VIOLENCIA

### Relación de los sujetos exhumados en 2014 con episodios violentos

| FOSA/ENTERRAMIENTO | INDIVIDUO | DEMOGRAFÍA | EPISODIOS VIOLENTOS |
|---|---|---|---|
| (FOSAII) | 8 | Adulto masculino | Manos atadas (2014) y daños perimortem en el cráneo (2008) |
| (FOSAII) | 9 | Adulto masculino | Manos atadas (2014) y orificio de proyectil en el cráneo (2008) |
| (FOSA III) E-2 | 9 | Adulto masculino | Orificio proyectil / proyectil de arma corta |
| (FOSA III) E-8 | 1 | Adulto masculino | Daños *perimortem* en temporal izquierdo |
| | 2 | Adulto masculino | -Orificio de entrada de proyectil en la zona izquierda de la mandíbula<br>-Daños *perimortem* en la caja craneal |
| | 3 | Adulto masculino | |
| | 4 | Adulto masculino | Orificio de salida de proyectil en la mandíbula / fractura *perimortem* de las falanges proximales II y III de la mano izquierda |
| | 5 | Adulto masculino | Proyectil alojado en el lado izquierdo de la caja torácica |
| | 6 | Adulto masculino | -Orificio de entrada de proyectil en la zona occipital<br>-Daños *perimortem* en la zona mandibular, en relación a la posible zona de salida |
| | 7 | Adulto masculino | -Orificio de entrada de proyectil en la zona occipital<br>-Fractura conminuta del húmero derecho por el impacto de un proyectil<br>-Fractura conminuta del fémur derecho por el impacto de un proyectil |
| (FOSA III) E-10 | 1 | Adulto masculino | Orificios de proyectil (campaña 2009) |
| | 2 | Adulto masculino | |
| | 3 | Adulto masculino | |
| | 4 | Adulto masculino | Fractura *perimortem* del fémur derecho, compatible con una fractura conminuta por el impacto de un proyectil |
| | 5 | Adulto masculino | Esquirlas de proyectil asociadas al cráneo |
| | 6 | Adulto femenino | Orificio de entrada de proyectil en la zona occipital y daños *perimortem* en la zona izquierda de la mandíbula como posible salida |
| | 7 | Adulto femenino | Orificio de entrada de proyectil en la zona inferior de la escama occipital, con trayectoria de abajo arriba y salida por la zona parietal posterior |
| (FOSA III) E-13 | 1 | Adulto masculino | Fractura *perimortem* del fémur derecho<br>Proyectil de arma corta alojado en el interior de la cavidad craneal |
| | 2 | Adulto masculino | |
| (FOSA III) E-15 | 2 | Adulto masculino | |
| | 3 | Adulto masculino | Orificio de entrada de proyectil en el parietal derecho |
| | 4 | Adulto masculino | |
| (FOSA III) E-17 | 1 | Adulto masculino | Daños *perimortem* en el cúbito derecho, compatibles con una fractura conminuta por el impacto de un proyectil |
| | 2 | Adulto masculino | -Daños *perimortem* en el radio derecho<br>-Ataduras de ambas muñecas, con preservación física del cable utilizado |
| | 3 | Adulto masculino | Posible orificio de entrada de proyectil en la zona derecha de la mandíbula, asociada a daños *perimortem* |
| | 4 | Adulto masculino | Proyectil de *Mauser* recuperado en la cara interna de la rama mandibular derecha |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 5 | Adulto masculino | Daños *perimortem* en el cráneo |
| | 6 | Adulto masculino | -Daños *perimortem* en el cráneo<br>-Ligadura de ambas muñecas, con preservación física del cable utilizado |
| (F-III) E-18 | 1 | Adulto masculino | -Orificio de entrada de proyectil en la zona occipital<br>-Proyectil de arma corta alojado en la cavidad craneal<br>-Atadura de las manos a la espalda |
| (F-III) E-19 | 1 | Adulto masculino | |
| | 2 | Adulto masculino | Orificio de entrada de proyectil en la zona retromastoidea derecha y daños perimortem en la zona facial derecha, en relación a la posible salida |
| | 3 | Adulto masculino | Daños *perimortem* en el húmero derecho, compatibles con una fractura conminuta por el impacto de un proyectil |
| (F-III) E-22 | 1 | Adulto masculino | -Orificio de entrada de proyectil en la zona anterior del temporal derecho<br>-Orificio de salida de proyectil en la zona posterior de la sutura sagital<br>-Fractura *perimortem* de cúbito y radio derechos |

La identificación de cualquier episodio violento arranca de una serie de preceptos metodológicos. al analizar el hueso así como de una total imparcialidad científica libre de apriorismos. Dada la importancia de este análisis hemos incidido especialmente en sus descripciones por individuo, así como en un registro morfométrico y gráfico que permita apreciar el daño. El reconocimiento de esos episodios violentos implica tener en cuenta una serie de evidencias que pueden ser pruebas positivas o elementos negativos para la identificación.

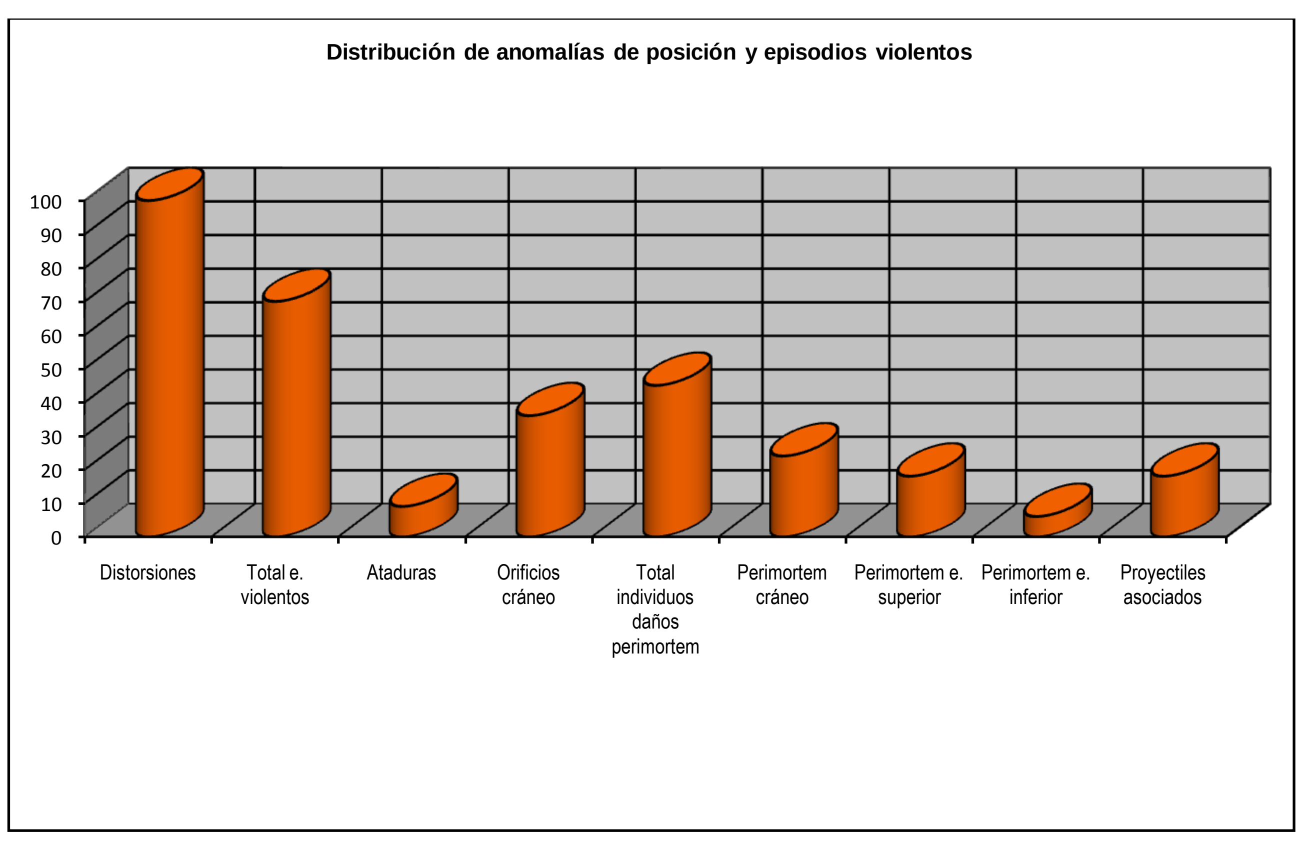
Evidencias negativas

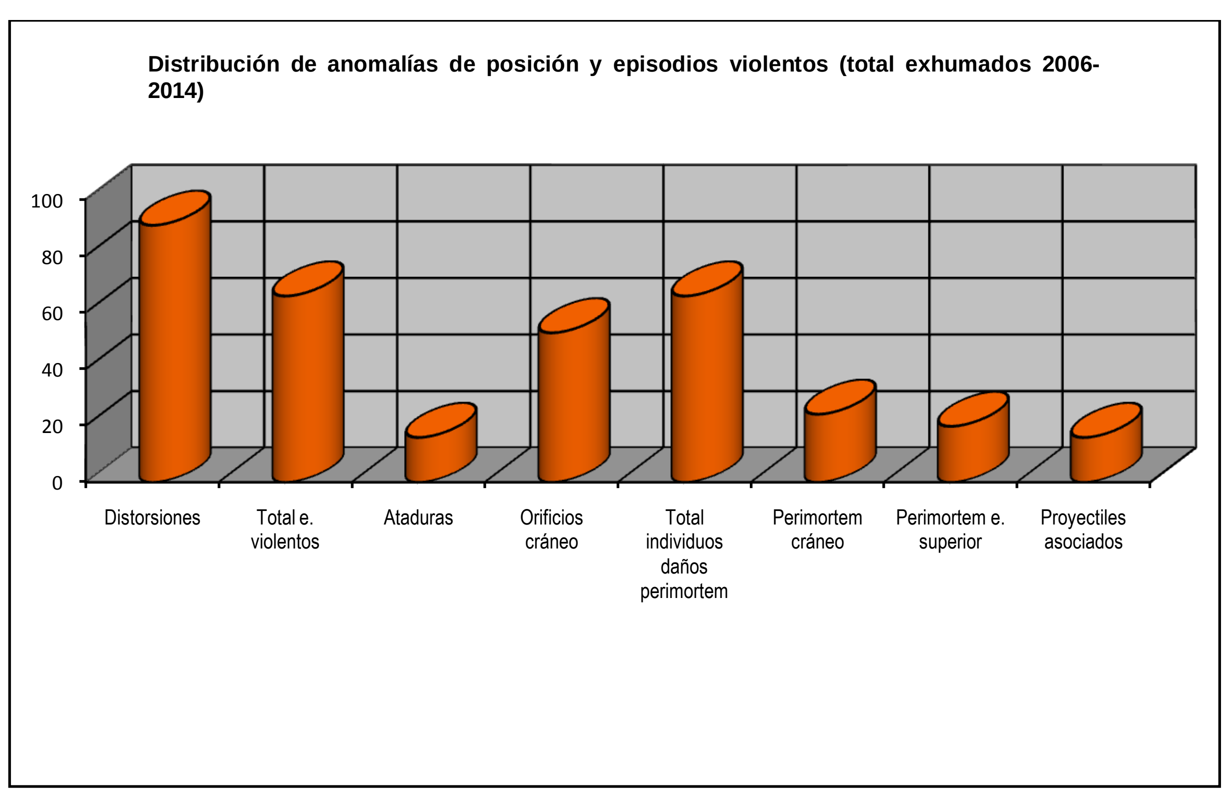
- Posibles daños creados en el proceso de recuperación de las evidencias antropológicas
- Potenciales confusiones con procesos vitales que han quedado sellados en el hueso y que corresponderían a circunstancias muy anteriores a los posibles hechos históricos en los que tienen lugar los enterramientos clandestinos.
- Posibles daños ambientales que han acontecido desde el momento del enterramiento e influyen en la integridad el material óseo

Evidencias positivas

- Características del soporte óseo afectado por una rotura, con patrones distintos en función de si la rotura afecta a material seco o a un hueso provisto de colágeno
- Características de las conexiones anatómicas en las articulaciones adyacentes a un potencial episodios de violencia o malos tratos
- Morfología de los defectos de sustancia en relación a patrones usuales de balística
- Existencia de posiciones forzadas, acortamientos de miembros y deformaciones axiales en los huesos.

Si dejamos de lado el tratamiento de los cuerpos en el enterramiento, los episodios de violencia incluyen daños directos en forma de fracturas por diversos mecanismos, orificios de proyectil o su presencia directa en el hueso, así como proyectiles incluidos en el contorno del cuerpo si tenemos en cuenta la existencia previa de tejidos blandos, así como sujetos atados.


Distribución de anomalías de posición y episodios violentos
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Distorsiones
Total e. violentos
Ataduras
Orificios cráneo
Total individuos daños perimortem
Perimortem cráneo
Perimortem e. superior
Perimortem e. inferior
Proyectiles asociados


Distribución de anomalías de posición y episodios violentos (total exhumados 2006-2014)
100
80
60
40
20
0
Distorsiones
Total e. violentos
Ataduras
Orificios cráneo
Total individuos daños perimortem
Perimortem cráneo
Perimortem e. superior
Proyectiles asociados

## 1.Lesiones *perimortem* y fracturas en extremidades

En el proceso de excavación se detectaron huesos del esqueleto apendicular que presentaban roturas en diferente grado de complejidad.

- ❑ Discontinuidades óseas, con separación de partes de un mismo hueso
- ❑ Rotura en múltiples fragmentos de un hueso (fracturas *conminutas*)
- ❑ Roturas simples oblicuas o transversas
- ❑ Roturas con fisuras irradiadas en el cráneo
- ❑ Estallido completo de algunas zonas como el esqueleto facial

Todas las roturas en los huesos largos comparten una serie de características de decisiva importancia diagnóstica:

- ❑ Las articulaciones en los extremos de los huesos mantienen la integridad articular, lo que nos remite a momentos en que esa zona anatómica estaba provista de tejidos de retención cuando tuvo lugar el episodio que ocasionó el daño

- ❑ Los bordes y planos de rotura son característicos del hueso aún provisto de colágeno, lo que nos remite a circunstancias *perimortem.* Se trata de roturas desprovistas de toda reacción vital, pero producidas en un momento muy cercano a la muerte. La sustancia orgánica del hueso y la presencia de los tejidos blandos determinan que el primero se rompa por percusión en líneas regulares, al servir de elemento protector esa envoltura (Dastugue y Gervais 1992: 22). La presencia de un alto contenido de colágeno en el hueso hace que éste actúe como aglutinante, determinando fracturas en espiral o con ángulos oblicuos (Turner 1994: 103). Los bordes suelen estar claramente marcados, con filos agudos y regulares (White 1991: 359). Estas roturas nos remiten a circunstancias anteriores *a* la pérdida del colágeno

Estas roturas nos remiten a circunstancias anteriores a la pérdida del colágeno y a momentos en que el esqueleto estaba provisto de tejidos blandos, descartándose cualquier daño inferido de manera póstuma o episodio intrusivo que los provocara, así como cualquier manipulación en la actualidad. La intensa fragmentación que acontece se corresponde con fracturas *conminutas* en relación al impacto de proyectiles y, en algunos casos, podrían tener relación con goles directos. Estos daños en las extremidades no constituyen episodios mortales por su ubicación y si el individuo no había muerto por otros disparos vería totalmente imposibilitada la función de esos miembros, que habían perdido su normal alineación y cuya asociación anatómica se mantendría por colgajos de tejidos blandos.

**Relación de los sujetos exhumados en 2014 con roturas *perimortem***

| FOSA/ENTERRAMIENTO | INDIVIDUO | DEMOGRAFÍA | EPISODIOS VIOLENTOS |
|---|---|---|---|
| (FOSAII) E-3 | 1 | Adulto masculino | DAÑOS PERIMORTEM EN EL CRÁNEO (2008) |
| (FOSAII) E-3 | 2 | Adulto masculino | |
| (FOSA III) E-2 | 9 | Adulto masculino | |
| | 1 | Adulto masculino | DAÑOS *PERIMORTEM* EN TEMPORAL IZQUIERDO |
| | 2 | Adulto masculino | DAÑOS *PERIMORTEM* EN LA CAJA CRANEAL |
| | 3 | Adulto masculino | |
| | 4 | Adulto masculino | FRACTURA *PERIMORTEM* DE LAS FALANGES PROXIMALES II Y III DE LA MANO IZQUIERDA |

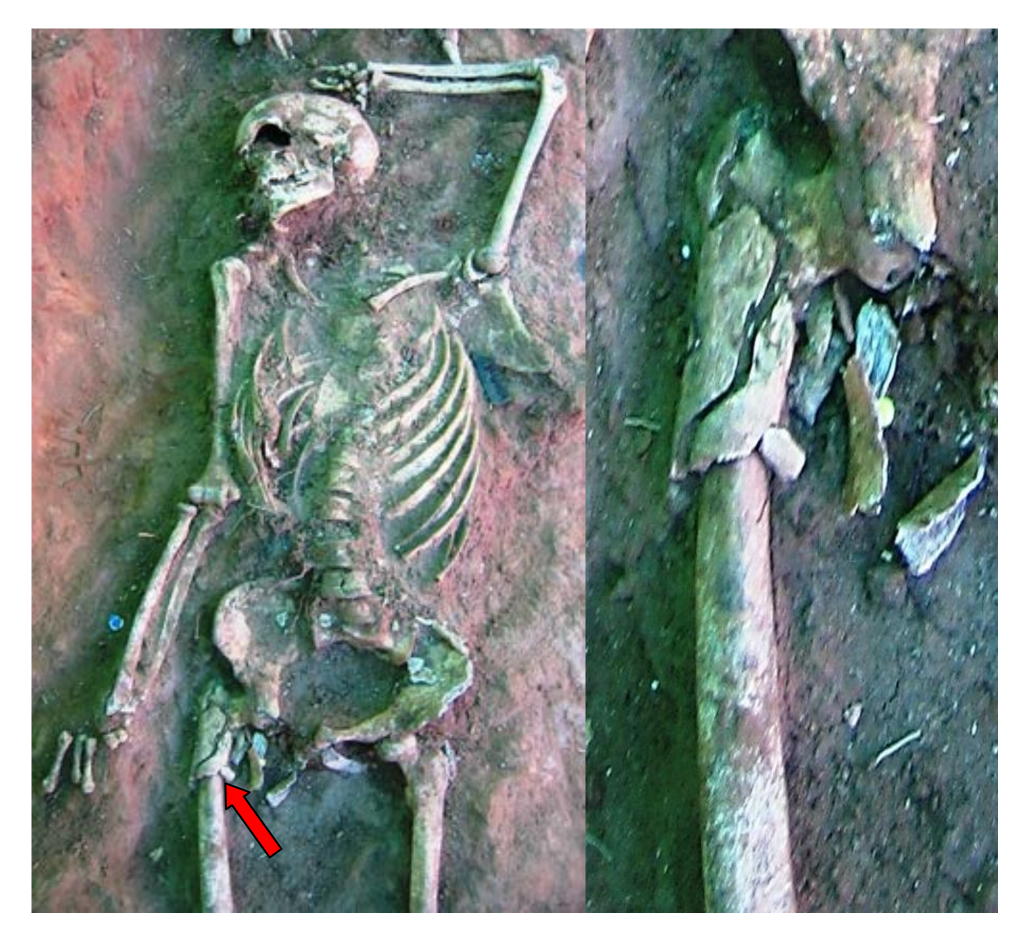
| | | | |
|---|---|---|---|
| (FOSA III) E-8 | 5 | Adulto masculino | |
| | 6 | Adulto masculino | -DAÑOS *PERIMORTEM* EN LA ZONA MANDIBULAR, EN RELACIÓN A LA POSIBLE ZONA DE SALIDA |
| | 7 | Adulto masculino | -FRACTURA CONMINUTA DEL HÚMERO DERECHO POR EL IMPACTO DE UN PROYECTIL<br>-FRACTURA CONMINUTA DEL FÉMUR DERECHO POR EL IMPACTO DE UN PROYECTIL |
| (FOSA III) E-10 | 1 | Adulto masculino | |
| | 2 | Adulto masculino | |
| | 3 | Adulto masculino | |
| | 4 | Adulto masculino | FRACTURA *PERIMORTEM* DEL FÉMUR DERECHO, COMPATIBLE CON UNA FRACTURA CONMINUTA POR EL IMPACTO DE UN PROYECTIL |
| | 5 | Adulto masculino | |
| | 6 | Adulto femenino | DAÑOS *PERIMORTEM* EN LA ZONA IZQUIERDA DE LA MANDÍBULA COMO POSIBLE SALIDA |
| | 7 | Adulto femenino | |
| (FOSA III) E-13 | 1 | Adulto masculino | FRACTURA *PERIMORTEM* DEL FÉMUR DERECHO |
| | 2 | Adulto masculino | |
| (FOSA III) E-15 | 2 | Adulto masculino | |
| | 3 | Adulto masculino | |
| | 4 | Adulto masculino | |
| (FOSA III) E-17 | 1 | Adulto masculino | DAÑOS *PERIMORTEM* EN EL CÚBITO DERECHO, COMPATIBLES CON UNA FRACTURA CONMINUTA POR EL IMPACTO DE UN PROYECTIL |
| | 2 | Adulto masculino | -DAÑOS *PERIMORTEM* EN EL RADIO DERECHO |
| | 3 | Adulto masculino | POSIBLE ORIFICIO DE ENTRADA DE PROYECTIL EN LA ZONA DERECHA DE LA MANDÍBULA, ASOCIADA A DAÑOS *PERIMORTEM* |
| | 4 | Adulto masculino | |
| | 5 | Adulto masculino | DAÑOS *PERIMORTEM* EN EL CRÁNEO |
| | 6 | Adulto masculino | -DAÑOS *PERIMORTEM* EN EL CRÁNEO |
| (F-III) E-18 | 1 | Adulto masculino | |
| (F-III) E-19 | 1 | Adulto masculino | |
| | 2 | Adulto masculino | ORIFICIO DE ENTRADA DE PROYECTIL EN LA ZONA RETROMASTOIDEA DERECHA Y DAÑOS PERIMORTEM EN LA ZONA FACIAL DERECHA, EN RELACIÓN A LA POSIBLE SALIDA |
| | 3 | Adulto masculino | DAÑOS *PERIMORTEM* EN EL HÚMERO DERECHO, COMPATIBLES CON UNA FRACTURA CONMINUTA POR EL IMPACTO DE UN PROYECTIL |
| (F-III) E-22 | 1 | Adulto masculino | - -FRACTURA *PERIMORTEM* DE CÚBITO Y RADIO DERECHOS |



Fractura *perimortem* del húmero y fémur derechos (FIII E8-7)



Detalle de la fractura *perimortem* del fémur derecho (FIII E8-7)



Fractura *perimortem* del fémur derecho (FIII E13-1)



Fractura *perimortem* del húmero derecho (FIII E19-3)

Fractura *perimortem* del fémur derecho, con detalle a la derecha (FIII E10-4)



Fractura *perimortem* del fémur, con roturas de hueso provisto de colágeno (FIII E10-4)

## 2. Orificios craneales y poscraneales por impacto de proyectiles

La tabla craneal nos muestra claras evidencias de impactos de proyectiles, en forma de orificios provocados por el paso de los mismos o por su propia presencia física incrustado en el hueso, o por las huellas de óxido de plomo que han quedado selladas en el interior del cráneo, que tiñen al hueso de color verde en la zona de contacto.

Los orificios en el hueso presentan una morfología de la sección en V, de modo que el diámetro del orificio en el punto y lado de la tabla craneal por donde entra el proyectil es de menor diámetro que el lado de al tabla por donde sale, pudiendo inferirse por tanto su carácter de salida o de entrada a través de la cuantificación de los diámetros. Algunos de estos orificios nos han creado dudas en una de las tablas craneales a causa de los daños póstumos, en forma de exfoliaciones y erosiones, y por la fragmentación ocasionada por el propio impacto, aunque la constatación de la morfología del lado contrario ha podido ayudarnos a precisar el diagnóstico.

- ❑ Predominan los orificios de morfología circular, implicando impactos perpendiculares (90º) a la tabla craneal, frente a orificios más o menos ovales en relación a impactos más oblicuos, y que conllevan una diferente inclinación de las paredes del orificio en una misma tabla.

- ❑ Existe un dominio de la localización posterior de los orificios de entrada, en mayor medida en el occipital, seguido de parietal izquierdo y el derecho. En algunos casos los puntos de entrada se localizan en la zona facial.

- ❑ La mayor parte de las zonas de salida se localizan en el rostro, frontal y temporales, con intensa fragmentación de estas zonas.

- ❑ En cinco casos se han encontrado fragmentos de proyectil en el interior de la caja craneal o improntas de óxido de plomo.

- ❑ Solo en un caso se identifica un proyectil incrustado en el hueso, afectando a la pala iliaca del individuo 9 de la fosa 1.

**Relación de los sujetos exhumados en 2014 con orificios de proyectil en el cráneo**

| FOSA/ENTERRAMIENTO | INDIVIDUO | DEMOGRAFÍA | EPISODIOS VIOLENTOS |
|---|---|---|---|
| (FOSAII) 3 | 1 | Adulto masculino | |
| (FOSAII) 3 | 2 | Adulto masculino | ORIFICIO PROYECTL EN EL CRÁNEO (2008) |
| (FOSA III) E-2 | 9 | Adulto masculino | ORIFICIO PROYECTIL / PROYECTIL DE ARMA CORTA |
| | 1 | Adulto masculino | |
| | 2 | Adulto masculino | -ORIFICIO DE ENTRADA DE PROYECTIL EN LA ZONA IZQUIERDA DE LA MANDÍBULA |
| | 3 | Adulto masculino | |
| | 4 | Adulto masculino | ORIFICIO DE SALIDA DE PROYECTIL EN LA MANDÍBULA |
| (FOSA III) E-8 | 5 | Adulto masculino | |
| | 6 | Adulto masculino | -ORIFICIO DE ENTRADA DE PROYECTIL EN LA ZONA OCCIPITAL |

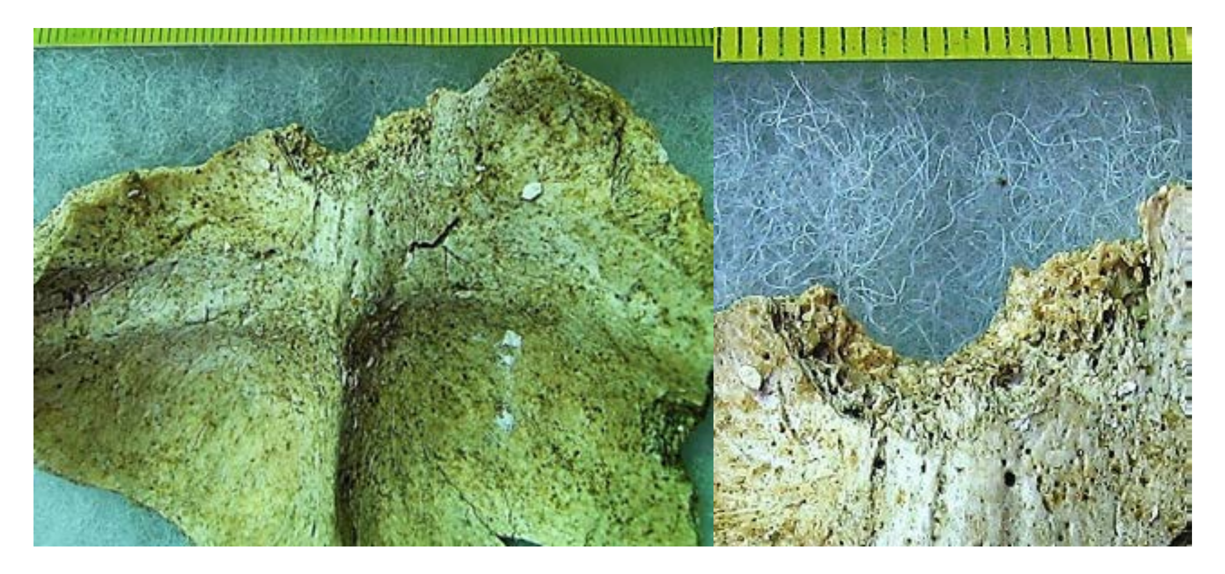
| | | | |
|---|---|---|---|
| | 7 | Adulto masculino | -ORIFICIO DE ENTRADA DE PROYECTIL EN LA ZONA OCCIPITAL |
| (FOSA III) E-10 | 1 | Adulto masculino | ORIFICIOS DE PROYECTIL (CAMPAÑA 2009) |
| | 2 | Adulto masculino | |
| | 3 | Adulto masculino | |
| | 4 | Adulto masculino | |
| | 5 | Adulto masculino | |
| | 6 | Adulto femenino | ORIFICIO DE ENTRADA DE PROYECTIL EN LA ZONA OCCIPITAL |
| | 7 | Adulto femenino | ORIFICIO DE ENTRADA DE PROYECTIL EN LA ZONA INFERIOR DE LA ESCAMA OCCIPITAL, CON TRAYECTORIA DE ABAJO ARRIBA Y SALIDA POR LA ZONA PARIETAL POSTERIOR |
| (FOSA III) E-13 | 1 | Adulto masculino | |
| | 2 | Adulto masculino | |
| (FOSA III) E-15 | 2 | Adulto masculino | |
| | 3 | Adulto masculino | ORIFICIO DE ENTRADA DE PROYECTIL EN EL PARIETAL DERECHO |
| | 4 | Adulto masculino | |
| (FOSA III) E-17 | 1 | Adulto masculino | |
| | 2 | Adulto masculino | |
| | 3 | Adulto masculino | POSIBLE ORIFICIO DE ENTRADA DE PROYECTIL EN LA ZONA DERECHA DE LA MANDÍBULA, ASOCIADA A DAÑOS *PERIMORTEM* |
| | 4 | Adulto masculino | |
| | 5 | Adulto masculino | |
| | 6 | Adulto masculino | |
| (F-III) E-18 | 1 | Adulto masculino | -ORIFICIO DE ENTRADA DE PROYECTIL EN LA ZONA OCCIPITAL |
| (F-III) E-19 | 1 | Adulto masculino | |
| | 2 | Adulto masculino | ORIFICIO DE ENTRADA DE PROYECTIL EN LA ZONA RETROMASTOIDEA DERECHA Y DAÑOS PERIMORTEM EN LA ZONA FACIAL DERECHA, EN RELACIÓN A LA POSIBLE SALIDA |
| | 3 | Adulto masculino | |
| (F-III) E-22 | 1 | Adulto masculino | -ORIFICIO DE ENTRADA DE PROYECTIL EN LA ZONA ANTERIOR DEL TEMPORAL DERECHO<br>-ORIFICIO DE SALIDA DE PROYECTIL EN LA ZONA POSTERIOR DE LA SUTURA SAGITAL |



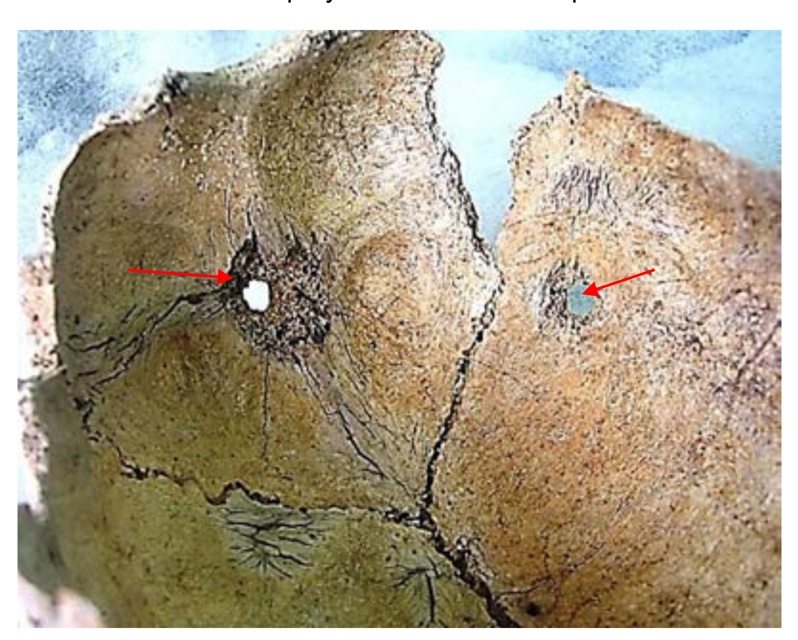
Orificio de salida en la zona externa del lado izquierdo del cuerpo mandibular (FIII E8-2)



Orificio de paso de proyectil en la zona interna del lado izquierdo del cuerpo mandibular (FIII E8-2)



Orificio de entrada de proyectil en la zona occipital-tabla interna



Orificios de entrada de proyectil en la zona occipital y parietal derecho-tabla interna (orificios 1 a la izquierda y 3 a la derecha) (FIII E8-6)



Orificio de entrada en el occipital-tabla externa (FIII E8-6)



Orificio de entrada en el occipital-tabla interna (FIII E8-7)

## 3. Proyectiles asociados

Encontramos diversas evidencias de balística asociadas a partes blandas o interior de la bóveda craneal.

**Relación de los sujetos exhumados en 2014 con episodios violentos**

| FOSA/ENTERRAMIENTO | INDIVIDUO | DEMOGRAFÍA | EPISODIOS VIOLENTOS |
|---|---|---|---|
| (FOSAII) 3 | 1 | Adulto masculino | |
| (FOSAII) 3 | 2 | Adulto masculino | |
| (FOSA III) E-2 | 9 | Adulto masculino | PROYECTIL DE ARMA CORTA |
| (FOSA III) E-8 | 1 | Adulto masculino | |
| | 2 | Adulto masculino | |
| | 3 | Adulto masculino | |
| | 4 | Adulto masculino | |
| | 5 | Adulto masculino | PROYECTIL ALOJADO EN EL LADO IZQUIERDO DE LA CAJA TORÁCICA |
| | 6 | Adulto masculino | |
| | 7 | Adulto masculino | |
| (FOSA III) E-10 | 1 | Adulto masculino | |
| | 2 | Adulto masculino | |
| | 3 | Adulto masculino | |
| | 4 | Adulto masculino | |
| | 5 | Adulto masculino | ESQUIRLAS DE PROYECTIL ASOCIADAS AL CRÁNEO |
| | 6 | Adulto femenino | |
| | 7 | Adulto femenino | |
| (FOSA III) E-13 | 1 | Adulto masculino | PROYECTIL DE ARMA CORTA ALOJADO EN EL INTERIOR DE LA CAVIDAD CRANEAL |
| | 2 | Adulto masculino | |
| (FOSA III) E-15 | 2 | Adulto masculino | |
| | 3 | Adulto masculino | |
| | 4 | Adulto masculino | |
| (FOSA III) E-17 | 1 | Adulto masculino | |
| | 2 | Adulto masculino | |
| | 3 | Adulto masculino | |
| | 4 | Adulto masculino | PROYECTIL DE *MAUSER* RECUPERADO EN LA CARA INTERNA DE LA RAMA MANDIBULAR DERECHA |
| | 5 | Adulto masculino | |
| | 6 | Adulto masculino | |
| (F-III) E-18 | 1 | Adulto masculino | -PROYECTIL DE ARMA CORTA ALOJADO EN LA CAVIDAD CRANEAL |
| (F-III) E-19 | 1 | Adulto masculino | |
| | 2 | Adulto masculino | |
| | 3 | Adulto masculino | |
| (F-III) E-22 | 1 | Adulto masculino | |



Proyectil de *Mauser* deformado



Fragmentos de proyectil



Fragmentos de proyectil



Proyectil de *Mauser*

## 4. Ataduras

### Relación de los sujetos exhumados en 2014 con evidencias de ataduras

| FOSA/ENTERRAMIENTO | INDIVIDUO | DEMOGRAFÍA | EPISODIOS VIOLENTOS |
|---|---|---|---|
| (FOSA II) 3 | 1 | Adulto masculino | Manos atadas (2014) y daños perimortem en el cráneo (2008) |
| (FOSA II) 3 | 2 | Adulto masculino | Manos atadas (2014) y orificio de proyectil en el cráneo (2008) |
| (FOSA III) E-2 | 9 | Adulto masculino | Orificio proyectil / proyectil de arma corta |
| (FOSA III) E-8 | 1 | Adulto masculino | Daños *perimortem* en temporal izquierdo |
| | 2 | Adulto masculino | -Orificio de entrada de proyectil en la zona izquierda de la mandíbula<br>-Daños *perimortem* en la caja craneal |
| | 3 | Adulto masculino | |
| | 4 | Adulto masculino | Orificio de salida de proyectil en la mandíbula / fractura *perimortem* de las falanges proximales II y III de la mano izquierda |
| | 5 | Adulto masculino | Proyectil alojado en el lado izquierdo de la caja torácica |
| | 6 | Adulto masculino | -Orificio de entrada de proyectil en la zona occipital<br>-Daños *perimortem* en la zona mandibular, en relación a la posible zona de salida |
| | 7 | Adulto masculino | -Orificio de entrada de proyectil en la zona occipital<br>-Fractura conminuta del húmero derecho por el impacto de un proyectil<br>-Fractura conminuta del fémur derecho por el impacto de un proyectil |
| (FOSA III) E-10 | 1 | Adulto masculino | Orificios de proyectil (campaña 2009) |
| | 2 | Adulto masculino | |
| | 3 | Adulto masculino | |
| | 4 | Adulto masculino | Fractura *perimortem* del fémur derecho, compatible con una fractura conminuta por el impacto de un proyectil |
| | 5 | Adulto masculino | Esquirlas de proyectil asociadas al cráneo |
| | 6 | Adulto femenino | Orificio de entrada de proyectil en la zona occipital y daños *perimortem* en la zona izquierda de la mandíbula como posible salida |
| | 7 | Adulto femenino | Orificio de entrada de proyectil en la zona inferior de la escama occipital, con trayectoria de abajo arriba y salida por la zona parietal posterior |
| (FOSA III) E-13 | 1 | Adulto masculino | Fractura *perimortem* del fémur derecho<br>Proyectil de arma corta alojado en el interior de la cavidad craneal |
| | 2 | Adulto masculino | |
| (FOSA III) E-15 | 2 | Adulto masculino | |
| | 3 | Adulto masculino | Orificio de entrada de proyectil en el parietal derecho |
| | 4 | Adulto masculino | |
| (FOSA III) E-17 | 1 | Adulto masculino | Daños *perimortem* en el cúbito derecho, compatibles con una fractura conminuta por el impacto de un proyectil |
| | 2 | Adulto masculino | -Daños *perimortem* en el radio derecho<br>-Ataduras de ambas muñecas, con preservación física del cable utilizado |
| | 3 | Adulto masculino | Posible orificio de entrada de proyectil en la zona derecha de la mandíbula, asociada a daños *perimortem* |
| | 4 | Adulto masculino | Proyectil de *Mauser* recuperado en la cara interna de la rama mandibular derecha |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 5 | Adulto masculino | Daños *perimortem* en el cráneo |
| | 6 | Adulto masculino | -Daños *perimortem* en el cráneo<br>-Ligadura de ambas muñecas, con preservación física del cable utilizado |
| (F-III) E-18 | 1 | Adulto masculino | -Orificio de entrada de proyectil en la zona occipital<br>-Proyectil de arma corta alojado en la cavidad craneal<br>-Atadura de las manos a la espalda |
| (F-III) E-19 | 1 | Adulto masculino | |
| | 2 | Adulto masculino | Orificio de entrada de proyectil en la zona retromastoidea derecha y daños perimortem en la zona facial derecha, en relación a la posible salida |
| | 3 | Adulto masculino | Daños *perimortem* en el húmero derecho, compatibles con una fractura conminuta por el impacto de un proyectil |
| (F-III) E-22 | 1 | Adulto masculino | -Orificio de entrada de proyectil en la zona anterior del temporal derecho<br>-Orificio de salida de proyectil en la zona posterior de la sutura sagital<br>-Fractura *perimortem* de cúbito y radio derechos |



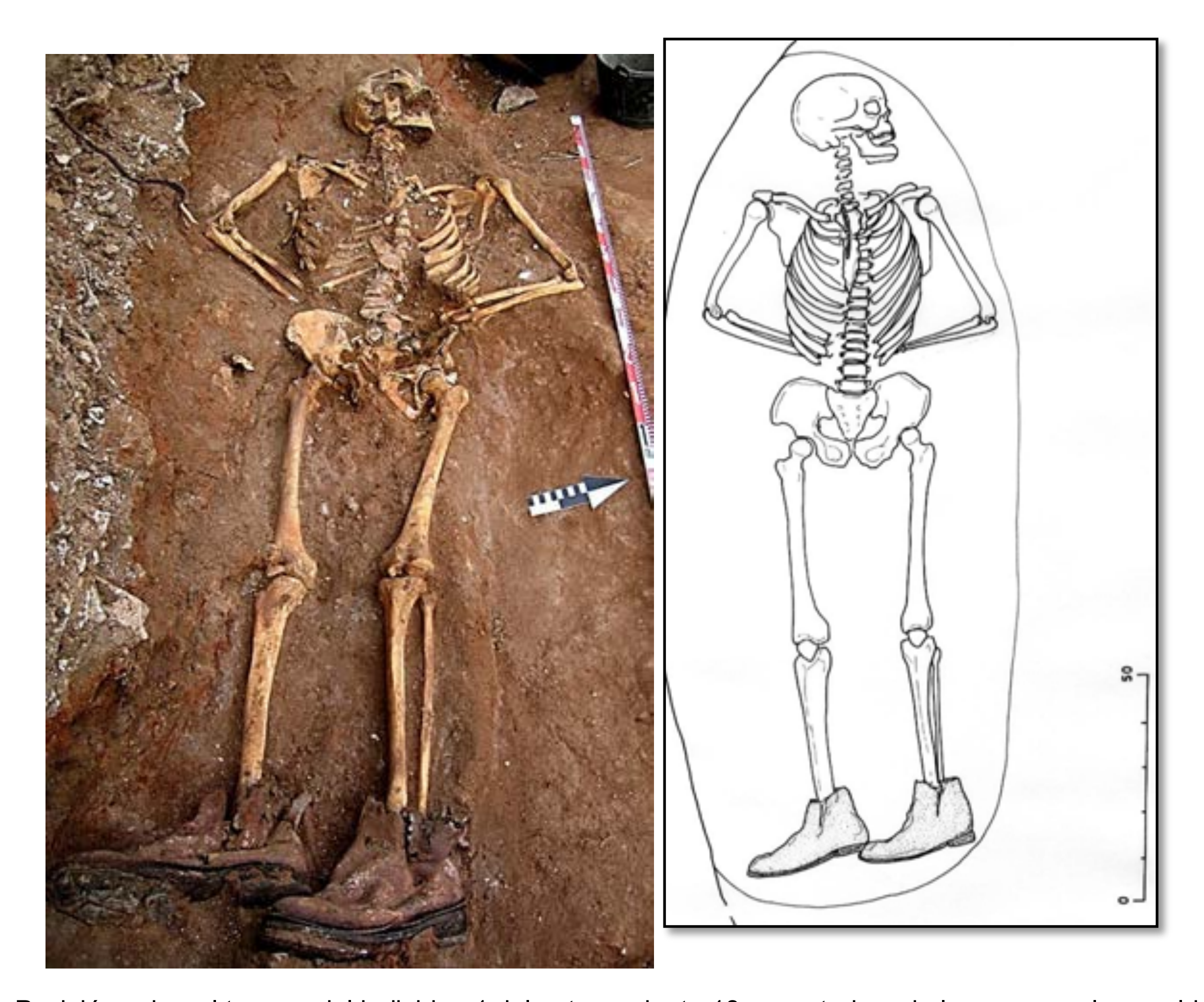
Ligaduras de cable eléctrico (FIII E17-2)



Cable eléctrico utilizado como ligadura (FIII E17-2)



Cable eléctrico utilizado como ligaduras (FIII E17-I6)




Posición sobre el terreno del individuo 1 del enterramiento 18, con atadura de las manos a la espalda.

## F. MEDIDAS ADOPTADAS EN LA CADENA DE CUSTODIA.

Una vez exhumados los esqueletos se procedió a su limpieza mecánica, al estudio en laboratorio y a la individualización de cada uno de ellos. Han sido guardados en cajas individuales, donde fueron separados en bolsas individuales cada una de las partes del esqueleto, así como sus materiales asociados. El depósito se realizó en la sala de autopsia del cementerio municipal San José de Puebla de Cazalla, custodiado por el Ayuntamiento de Puebla de Cazalla.

En Junio de 2013 se procedió a la extracción de muestras para las pruebas de ADN de los restos exhumados en 2006, 2008 y 2009, que actualmente están realizándose en la empresa de NBT de Bollullos de la Mitación (Sevilla). También fueron extraídas muestras de los restos óseos excavados en 2014,que aún están pendientes de análisis.

Como medida preventiva en futuras obras que se pudieran hacer en el cementerio Municipal de Puebla de Cazalla, recomendamos tener cautela a la hora de hacer movimientos de tierra en la zona derecha, bajo los nichos, ya que los testimonios hablan de la posibilidad de la existencia de fosas comunes en ese sector, lugar donde fueron enterrados los asesinados durante la Guerra Civil.

# ANEXO I. MUESTRAS ÓSEAS PARA ANÁLISIS GENÉTICO

## 1. RELACIÓN DE MUESTRAS ANTROPOLÓGICAS-PROYECTO DE IDENTIFICACIÓN GENÉTICA DE LA FOSA DE REPRESALIADOS REPUBLICANOS DE PUEBLA DE CAZALLA, SEVILLA[2] (tomadas por E.Vera y JM Guijo el 17 de Junio de 2013), EN PODER DE NBT

Las muestras de represaliados republicanos procedentes del cementerio de Puebla de Cazalla se deben al esfuerzo de tres fases de exhumación acometidas en un esfuerzo de múltiples investigadores.

***2006-PRIMERA FASE DE ACTUACIÓN***
***EQUIPO: Juan Luís Castro y Daniel Barragán***

| *UNIDAD* | *DEMOGRAFÍA* | *PIEZA DENTARIA* | *HUESO LARGO* | *Nº MUESTRA* |
|---|---|---|---|---|
| *FOSA-INDIVIDUO 1* | *ADULTO MASCULINO* | *NO* | *FÉMUR IZQUIERDO-MUESTRA DE TEJIDO CORTICAL* | ***47*** |
| *FOSA 1-INDIVIDUO 2* | *ADULTO MASCULINO* | *NO* | *FÉMUR IZQUIERDO-MUESTRA DE TEJIDO CORTICAL* | ***48*** |
| *FOSA 1-INDIVIDUO 3* | *ADULTO MASCULINO* | *NO* | *FÉMUR IZQUIERDO-MUESTRA DE TEJIDO CORTICAL* | ***49*** |

***2008-SEGUNDA FASE DE ACTUACIÓN***
***EQUIPO: SOCIEDAD DE CIENCIAS ARANZADI***

| *UNIDAD* | *DEMOGRAFÍA* | *PIEZA DENTARIA* | *HUESO LARGO* | *Nº MUESTRA* |
|---|---|---|---|---|
| *FOSA 2 /INDIVIDUO 1* | *Adulto* | Piezas 17 Y 27 | | ***32*** |
| *FOSA 2 /INDIVIDUO 2* | *Adulto* | Piezas 18 y 43 | | ***33*** |
| *FOSA 2 /INDIVIDUO 3* | *Adulto* | Piezas 11 y 13 | | ***34*** |
| *FOSA 2 /INDIVIDUO 4* | *Adulto* | Piezas 23 y 24 | | ***35*** |
| *FOSA 2 /INDIVIDUO 5* | *Adulto* | Piezas 33, 44 y 45 | | ***36*** |
| *FOSA 2 /INDIVIDUO 6* | *Adulto* | Piezas 23 y 33 | | ***37*** |
| *FOSA 2 /INDIVIDUO 7* | *Adulto* | Piezas 17 y 27 | | ***38*** |
| *FOSA 2 /INDIVIDUO 8* | *Adulto* | Pieza 36 | | ***39*** |
| *FOSA 3 /INDIVIDUO 1* | *Adulto masculino* | Piezas 18 y 25 | | ***40*** |
| *FOSA 3 /INDIVIDUO 2* | *Adulto femenino* | Piezas 37 y 47 | | ***41*** |
| *FOSA 3 /INDIVIDUO 3* | *Adulto masculino* | Piezas 46 y 48 | | ***42*** |
| *FOSA 3 /INDIVIDUO 4* | *Adulto* | Piezas 24 y 43 | | ***43*** |
| *FOSA 3 /INDIVIDUO 5* | *Adulto* | | Fémur derecho | ***44*** |
| *FOSA 3 /INDIVIDUO 10* | *Adulto* | | Fémur derecho | ***45*** |
| *FOSA 3 /INDIVIDUO 11(E4)* | *Adulto* | Piezas 13 y 23 | | ***46*** |

[2] Esta relación incluye las evidencias de la tercera fase. Las muestras de la segunda fase dependerán de la inspección del depósito.

## ***2009-TERCERA FASE DE ACTUACIÓN***
## ***EQUIPO: Elena Vera, Juan Manuel Guijo, Carmen Romero e Inmaculada Carrasco***

### FOSA III-ENTERRAMIENTO 4

| Individuo | Sexo | Edad | Muestra dentaria | Muestra ósea | Nº muestra |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | M | 30-38 | Molar-pieza 36 | | **1** |
| | | | Molar-pieza 37 | | |

### FOSA III-ENTERRAMIENTO 6

| Individuo | Sexo | Edad | Muestra dentaria | Muestra ósea | Nº muestra |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | F | 24-32 | MOLAR-pieza 46 | | **2** |
| | | | MOLAR-pieza 47 | | |
| 13 | M | 24-30 | Pieza 36 | | **3** |
| | | | Piezas 43 y 44 | | |
| 14 | F | 25-26 | Pieza 13 | | **4** |
| | | | Pieza 33 | | |
| 15 | M | 23-25 | Pieza 26 | | **5** |
| | | | Pieza 36 | | |
| 16 | M(¿?) | 24-32 | | FÉMUR | **6** |
| | | | | FÉMUR | |
| 17 | F | 25-26 | Pieza 46 | | **7** |
| | | | Pieza 23 | | |
| 18 | M | 27-30 | Pieza 18 | | **8** |
| | | | Pieza 45 | | |
| 19 | M | 43-53 | Pieza 16 | | **9** |
| | | | Pieza 38 | | |

### FOSA III-ENTERRAMIENTO 7

| Individuo | Sexo | Edad | Muestra dentaria | Muestra ósea | Nº muestra |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | M | 23-24 | Pieza 36 | | **10** |
| | | | Piezas 22 y 45 | | |
| 2 | M | 43-53 | Pieza 21 | | **11** |
| | | | Pieza 46 | | |
| 3 | M | 20-24 | Pieza 36 | | **12** |
| | | | Pieza 46 | | |

### FOSA III-ENTERRAMIENTO 9

| Individuo | Sexo | Edad | Muestra dentaria | Muestra ósea | Nº muestra |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | M | En torno a 30 años | Pieza 11 | | **13** |
| | | | Pieza 13 | | |

### FOSA III-ENTERRAMIENTO 10

| Individuo | Sexo | Edad | Muestra dentaria | Muestra ósea | Nº muestra |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | M | 16-17 años | Pieza 22 | | **14** |
| | | | Pieza 13 | | |

### FOSA III-ENTERRAMIENTO 11

| Individuo | Sexo | Edad | Muestra dentaria | Muestra ósea | Nº muestra |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | M | 27-30 | Pieza 46 | | **15** |
| | | | Pieza 27 | | |

## FOSA III-ENTERRAMIENTO 12

| Individuo | Sexo | Edad | Muestra dentaria | Muestra ósea | Nº muestra |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | F | Mayor de 40 | Pieza | | **16** |
| | | | Pieza | | |

## FOSA III-ENTERRAMIENTO 13 (perfil)

| Individuo | Sexo | Edad | Muestra dentaria | Muestra ósea | Nº muestra |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | M | Adulto | | TIBIAS | **17** |
| | | | | TIBIAS | |

## FOSA III-ENTERRAMIENTO 14

| Individuo | Sexo | Edad | Muestra dentaria | Muestra ósea | Nº muestra |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | M | Adulto | Pieza 16 | | **18** |
| | | | Pieza 17 | | |
| 2 | M | Adulto | Pieza 43 | | **19** |
| | | | Pieza 46 | | |
| 3 | M | 45-50 | Pieza 26 | | **20** |
| | | | Pieza 27 | | |
| 4 | M | 27-30 | Pieza 27 | | **21** |
| | | | Pieza 43 | | |
| 5 | M | 39-53 | Pieza 23 | | **22** |
| | | | Pieza 33 | | |
| 6 | M | 42-51 | Pieza 34 | | **23** |
| | | | Pieza 36 | | |

## FOSA III-ENTERRAMIENTO 15

| Individuo | Sexo | Edad | Muestra dentaria | Muestra ósea | Nº muestra |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | M | 17-19 | Pieza | | **24** |
| | | | Pieza | | |
| 2 | M | 42-51 | Pieza | | **25** |
| | | | Pieza | | |

## FOSA III-ENTERRAMIENTO 16

| Individuo | Sexo | Edad | Muestra dentaria | Muestra ósea | Nº muestra |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | M | 35-45 | Pieza | | **26** |
| | | | Pieza | | |

## FOSA III-ENTERRAMIENTO 17 (perfil)

| Individuo | Sexo | Edad | Muestra dentaria | Muestra ósea | Nº muestra |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | M | Adulto | | PERONÉ | **27** |
| 2 | M | 20-24 | Pieza 23 | | **28** |
| 3 | M | Adulto maduro | Pieza 45 | | **29** |
| 4 | | 16-17 | Pieza 25 | | **30** |
| 5 | | Adulto joven | Pieza 11 (posible caries) | | **31** |

# ANEXO II. INVENTARIO DE NUEVAS MUESTRAS ANTROPOLÓGICAS PARA LA EXTRACCIÓN DE ADN 2014 (tomadas por E.Vera y JM Guijo con asistencia de un diplomado sanitario)

**(Los números en negritas corresponden a las identificaciones numéricas de los recipientes, los números entre paréntesis aluden a la pieza dentaria o al hueso que suministra la muestra)**

| ENTERRAMIENTO | INDIVIDUO | PIEZA DENTARIA-nº muestra | TEJIDO DIAFISIARIO-nºmuestra |
|---|---|---|---|
| (F-II) 3 | 1 | | **1** (TIBIA) |
| (F-II) 3 | 2 | | **2** (FÉMUR) |
| (F-III) 2 | 9 | **3** (15,25) | |
| (F-III) 8 | 1 | **4** (16,11) | |
| | 2 | **5** (37,47) | |
| | 3 | **6** (17,18) | |
| | 4 | **7** (11,12) | |
| | 5 | **8** (13,14) | |
| | 6 | **9** (18,27) | |
| | 7 | **ENTREGADA AL LABORATORIO** | |
| (F-III) 10 | 1 | MUESTRA 17 ANULADA | MUESTRA 17 ANULADA |
| | 2 | **12** (15,11) | |
| | 3 | **13** (28,13) | |
| | 4 | **14** (21,13) | |
| | 5 | **15** (13,28) | |
| | 6 | **16** (36,38) | |
| | 7 | **22** (16,27) | |
| | | | |
| (F-III) 13 | 1 | MUESTRA 17 ANULADA | MUESTRA 17 ANULADA |
| | 2 | **18** (47,36) | |
| (F-III) 15 | 2 | MUESTRA 17 ANULADA | MUESTRA 17 ANULADA |
| | 3 | **20** (16,26) | |
| | 4 | **21** (48,37) | |
| | | | |
| (F-III) 17 (exhumación completada en 2014) | 1 | MUESTRA 17 ANULADA | MUESTRA 17 ANULADA |
| | 2 | **24** (36,23) | |
| | 3 | **25** (37,13) | |
| | 4 | **26** (16, 26) | |
| | 5 | **27** (27,25) | |
| | 6 | **28** (46,11) | |
| (F-III) 18 | 1 | EN PODER DEL LABORATORIO | |
| (F-III) 19 | 1 | **30** (47,45) | |
| | 2 | **31** (21,23) | |
| | 3 | **32** (47,18) | |
| (F-III) 22 | 1 | **33** (13,23) | |
| (F-III) 21 | 1 | **-** | **34** (FÉMUR) |

# ANEXO III. GLOSARIO

**ABDUCCIÓN**
En términos anatómicos indica la separación o alejamiento en relación al cuerpo o su línea media.

**ABSCESO-GRANULOMA-INFECCIÓN PERIAPICAL**
Cuando la infección del conducto radicular de un diente se extiende a los tejidos subyacentes se origina la infección periapical, entre le ápice del diente y el hueso (Alexandersen 1967: 576-577). Una caries o un trauma en el diente pueden ser los factores causales, pudiendo llegarse a la infección de los tejidos y el hueso subyacentes, dando lugar en éste a una cavidad rellena de pus cuya diseminación por el hueso alveolar puede conducir a la perforación de la pared ósea y al drenaje en la superficie de la mucosa (Cawson 1983: 77) (Brothwell 1987: 221) (Giunta 1991: 76-77). Las fístulas o conductos de drenaje pueden tener vías de salida en diversas zonas lejos de la zona original de la infección (Nadal 1987: 324-325). En todo caso, pueden dar lugar a importantes edemas y procesos inflamatorios de los tejidos blandos de cara y cuello (Giunta 1991: 78).

**ADUCCIÓN**
Aproximación a la línea media del cuerpo.

**ARTROSIS-OSTEOARTRITIS-ENFERMEDAD ARTICULAR DEGENERATIVA**
La artrosis tiene como requisito previo el daño del cartílago articular, pudiendo identificarse la enfermedad como una condición patológica crónica en la que las alteraciones degenerativas dominan sobre el componente inflamatorio (Campillo 1995: 134). En las primeras fases del deterioro tiene lugar la fibrilación o fisuración del cartílago (Povedano y Moreno 1990: 8) (Rogers y Waldron 1995: 35) (López 1999: 3164), modificaciones que pueden anteceder en muchos años a los cambios óseos detectables en el hueso seco (Ortner y Putschar 1985: 419). Con posterioridad pueden aparecer alteraciones en la superficie y en el contorno articular. Las más características consisten en la neoformación de hueso (conocido como osteofito), a modo de cornisas o coronas perimetrales, en la periferia de la articulación (Aufderheide y Rodríguez 1998: 94) (Rogers 2000: 166), en un intento de reequilibrio articular (Rogers y Waldron 1995: 35) (Roberts y Manchester 1997: 101-103). Estas neoformaciones o coronas perimetrales pueden ir desde ligeras labiaciones a grandes excrecencias.
Al alcanzarse un estadio avanzado en el deterioro articular pueden llegar a formarse quistes subcondrales, porosidad y esclerosis articular (Mannik y Gilliland 1983: 2792). Con la reducción del espacio articular entre los elementos óseos y la destrucción del cartílago puede llegarse al progresivo contacto de las superficies óseas que conforman la articulación (Farreras 1979: 1030) (Ortner y Putschar 1985: 419) (Ubelaker 1989ª: 108) (Aufderheide y Rodríguez 1998: 94). Ese contacto, que supone el uso de la articulación una vez perdido el cartílago, ocasiona el pulimento de las zonas articulares, que toman un aspecto marfileño por su desgaste, conocido como eburneación (Roberts y Manchester 1997: 103) (Brothwell 1987: 210) (Aufderheide y Rodríguez 1998: 94), signo patognomónico de la enfermedad articular degenerativa (Waldron 2001: 86).
Existen diversos factores predisponentes en la aparición de lesiones artrósicas, como la actividad, sexo, edad, genética, peso, trauma y otros factores patológicos (Waldron 2001: 33) (Roberts y Manchester 1997: 106). La prevalencia de la artrosis se incrementa con la edad, suele aparecer por encima de los cuarenta años de edad (Campillo 1995: 134) (Aufderheide y Rodríguez 1998: 93), por el desgaste biomecánico experimentado en ese largo espacio vital. Cuando no existe una etiología evidente suele hablarse de artrosis primaria o idiopática. Los traumas y las sobrecargas derivadas de la actividad física, así como de otros procesos patológicos, puede influir en la aparición de la artrosis a edades más tempranas (artrosis secundaria) (Ortner 2003: 546-547).

**CÁLCULO**
La calcificación de la placa bacteriana fijada sobre todo en la zona cervical de los dientes, da lugar a depósitos (cálculo o tártaro) (Cawson 1983: 108) que actúan como agentes irritantes de las encías. El cálculo o sarro suele asociarse al desarrollo de la enfermedad periodontal (ver punto siguiente) al provocar la inflamación de los tejidos blandos que rodean al diente (Lukacs 1989: 267). Existe una clara controversia

en la consideración del entorno ambiental que pudiese favorecer la fijación de sales de calcio entre quienes ven en el origen una dieta dominante de carbohidratos y entre aquellos que consideran a las proteínas como el factor causal.

**CARIES**

Se trata de una enfermedad local que conduce a una progresiva destrucción de los tejidos duros dentarios a partir de los ácidos segregados en la actividad microbiana en la superficie del diente (Freeth 2000: 229) (Nadal 1987: 207) (Ortner y Putschar 1985: 437) (Caselitz 1998: 203). Existe una clara relación de la caries con sistemas de subsistencia que tienen como base el consumo de carbohidratos. El incremento de su consumo, en espacial los de tipo refinado como los azúcares, es un prerrequisito básico para la creación del entorno ambiental idóneo (White 1991: 352). Frente a las escasas transformaciones que las proteínas y las grasas experimentan en la boca, los carbohidratos presentes en la placa bacteriana suelen ser degradados por diversos microorganismos (Cawson 1983: 26), que encuentran en la placa bacteriana el sustrato ideal para llevar a cabo su metabolismo (Nadal 1987: 216) y convertir los productos de degradación de los alimentos en enormes cantidades de ácido láctico (Giunta 1991: 34). Los carbohidratos influyen asimismo en la reducción del PH, favoreciendo la acidificación del entorno (Giunta 1991: 66). En este contexto, algunos microorganismos segregan sustancias capaces de aumentar la adherencia de las bacterias a la superficie dental (Cawson 1983) (Giunta 1991).

***CRIBRA ORBITALIA***

Este concepto alude a la cribosidad no solo del techo orbitario sino también en el hueso frontal y eminencias parietales. Suelen presentar patrones simétricos y bilaterales (Stuart-Macadam 1991: 36) (White 1991: 346). Las alteraciones en las zonas citadas se deben a cambios en el espacio medular y la lámina externa, de modo que el tejido compacto es reemplazado por orificios de tamaño y número variables (Aufderheide y Rodríguez 1998: 348-349). Tiene lugar un aumento anormal del grosor del diploe, tejido situado entre las láminas externas del cráneo a expensas de la tabla externa compacta (Stuart-Macadam 1991: 36) (Roberts y Manchester 1997: 167), que presenta una imagen radiográfica de cepillo (espiculosa) (Brothwell 1987: 234) (Campillo 1995: 150) (Angel 1967: 378) (Ascenzi 1991: 73)

Los estudios de diversos autores como Cook (1984), Martin et al (1985) y Walter (1985) consideran ambas alteraciones como partes de un mismo indicador de anemia (Graver 1993: 203). Los trabajos de Stuart-Macadam (1985) (1989) (1991) (1996) han evidenciado a partir de referencias clínicas una vinculación de estas alteraciones a ferropenias o procesos carenciales de hierro. El déficit de hierro en la dieta constituye el factor causal más probable de ambos procesos, pudiendo dañar a los glóbulos rojos, portadores del oxígeno los tejidos vivientes del cuerpo, tal como ha demostrado Stuart-Macadam sobre casos clínicos modernos (Stuart-Macadam 1989: 218).

La respuesta es incrementar el número de glóbulos rojos producidos por la médula roja dentro de las cavidades de los huesos. Ese incremento de médula roja conduce a una expansión del hueso esponjoso que la contiene y a la reabsorción de la tabla externa orbitaria y de la calota (Stuart-Macadam 1985: 393) (Ascenzi 1991: 73) (Chamberlain 1994: 33). Stuart-Macadam estima se trataría de procesos representativos de una condición anémica de la infancia, momento en que la médula roja es abundante, siendo muy rara en el adulto. Consiguientemente, la presencia de *cribra orbitalia* o hiperostosis porótica sería el testimonio de una anemia adquirida en la infancia, sin que se haya producido una completa remodelación de la zona afectada. La única posibilidad de que se tratase de una anemia adquirida en la condición adulta sería su hipotético carácter genético, con una hiperactividad medular crónica (Stuart-Macadam 1985: 392-393; 1991: 37).

**DECÚBITO LATERAL**

Esqueleto recostado sobre uno de los lados.

**DECÚBITO PRONO**

Posición bocabajo sobre una superficie dada.

**DECÚBITO SUPINO**

Posición boca arriba sobre una superficie dada.

**ENFERMEDAD PERIODONTAL-PIORREA**

La enfermedad periodontal es una respuesta inflamatoria ante agentes irritantes (Zivanovic 1982: 210) (Ortner y Putschar 1985: 442) de las encías y que desemboca en la recesión del hueso alveolar en el que se alojan los dientes. El resultado en el esqueleto es el progresivo descalzamiento del diente, el aumento de su movilidad y la pérdida ulterior (Cawson 1983: 89), siempre precedido todo ello por la gingivitis o

inflamación de los tejidos blandos. Aunque pueden intervenir diversos elementos causales, como el desgaste, deficiencias nutricionales y otras patologías, destaca sobre todo la influencia de la placa bacteriana.

**ENTESOPATÍA**

Las respuestas musculares influyen en la morfología del hueso y tienen un papel fundamental en su desarrollo y en las alteraciones, puesto que el hueso debe ser entendido como un material plástico y dinámico y con capacidad de respuesta (Knusel 2000: 383). Junto a un intenso modelado e hipertrofia óseos relacionados con una inserción concreta, la hiperactividad muscular puede causar daños patológicos (entesopatías) en esos puntos de inserción (Campillo 1995: 123). Ese tipo de alteraciones se presenta como áreas irregulares, con neoformaciones óseas o reabsorciones significativas (Kennedy 1989).

**HERNIA INTRACORPORAL-NÓDULO DE SCHMORL**

Las fuerzas mecánicas funcionales o accidentales aplicadas sobre el esqueleto vertebral han producido daños circunscritos en exclusiva a las superficies del cuerpo, separadas de una a otra vértebra en el individuo vivo por un disco cartilaginoso. Las fuerzas de compresión provocan sobrecargas y microtraumatismos repetitivos sobre el esqueleto vertebral, insuficientes para ocasionar el colapso o hundimiento del cuerpo, pero sí el daño discal, pudiendo llegarse a su rotura. Cuando sobreviene la rotura del disco vertebral tiene lugar la salida del material gelatinoso que contiene y su extrusión, hacia una o las dos caras articulares del cuerpo socava su superficie formando una depresión (Campillo 1988: 121) (Lombas 1979: 468-469), conocida como nódulo de Schmorl (Farreras 1979: 1004) (Campillo 1988: 121). La herniación del disco en el centro del cuerpo sólo motiva la pérdida de altura de la articulación y el aumento de las posibilidades de desarrollar con posterioridad lesiones artrósicas.

**HIPOPLASIA DEL ESMALTE**

Entre los trastornos de desarrollo del esmalte la hipoplasia constituye un óptimo testigo de episodios críticos acontecidos en la etapa subadulta (Pérez-Pérez 1996: 112) (Poyton 1989: 102). Esos episodios determinan una alteración de la calidad del esmalte en el momento en que se está produciendo su formación (etapa ameloblástica) (Lukacs 1989: 267) (Skinner y Goodman 1992: 155) (Chamberlain 1994: 37) (Aufderheide y Rodríguez 1998: 405). La consecuencia macroscópica es la aparición de surcos o bandas que recorren transversalmente la superficie del diente (Zivanovic 1982: 210) (Lukacs 1989: 267) (Brothwell 1987: 223) (Poyton 1989: 102). Puesto que el proceso de deposición del esmalte va desde oclusal (superficies masticatorias) hasta cervical (cuello del diente), es factible obtener una secuencia cronológica de los momentos críticos a través de los ciclos de crecimiento conocidos por estudios radiológicos, histológicos y ecográficos (Brothwell 1987: 225) (Goodman y Rose 1996: 78,85) (Hillson 2000: 252). La intensidad y estacionalidad del periodo crítico condicionarán el grosor y la cantidad de dichas bandas o surcos.
Múltiples factores pueden dar lugar a estas alteraciones dentales: destete, fiebres, gastroenteritis, enfermedades infecciosas, malnutrición e incluso causas tóxicas (Schultz 1998: 298-300) (Hillson 2000: 252) (Poyton 1989: 102) (Chamberlain 1994: 37) (Goodman y Rose 1996: 81) (Pérez-Pérez 1996: 117).

**INFLAMACIÓN SUBPERIÓSTICA-PERIOSTITIS**

Las alteraciones infecciosas identificadas pueden definirse como procesos inespecíficos, dada la escasa intensidad de las lesiones y la inexistencia de características anatomopatológicas que remitan a una infección determinada. Esta inespecificidad de las lesiones infecciosas constituye la norma habitual en paleopatología (Kelley 1989: 191) (Roberts y Manchester 1997: 126) e incluso en ocasiones hay que referirse a cambios subperiósticos que pueden ser producidos por enfermedades infecciosas, metabólicas, traumas, etc, sin poder discernir una etiología clara.
Las alteraciones esqueléticas se localizan en los huesos mayores de las extremidades (fémur, tibia y peroné), con exclusividad de los procesos productivos de hueso. Esos daños aparecen en el exterior del hueso y se originan en la inflamación del periostio, membrana que recubre el hueso en estado fresco y que tiene un papel esencial en la nutrición, crecimiento y remodelación del tejido óseo. A causa de una agresión, desencadenada por un proceso identificable o una causa de imposible delimitación, el periostio reacciona y responde con la neoformación de tejido óseo nuevo sobre la superficie cortical externa del hueso, en áreas extensas o localizadas, pudiendo adoptar diversas morfologías: estriada, laminar, espiculada o de apariencia porótica (Aufderheide y Rodríguez 1998: 179) (Trancho et al 1996: 225) (Suzuki 1991: 130-131).
Las formas estriadas son las usuales en las piezas objeto de estudio. No se han detectado huesos con infecciones extendidas al interior de la médula (osteomielitis). En función del factor causal, la infección puede originarse desde huesos o desde tejidos adyacentes o bien originarse en el propio hueso. La diseminación hematógena, vía corriente sanguínea, puede tener un papel importante, sobre todo en la población infantil.
La etiología de la periostitis puede residir en causas traumáticas, deficiencias nutricionales y trastornos hemodinámicos (Trancho et al 1996: 225-226) e incluso procesos tumorales. Los traumas, hemorragias o

úlceras crónicas en la piel pueden ser otros factores causales (Ortner y Putschar 1985: 132) (Aufderheide y Rodríguez 1998: 179.

**OSTEOCONDRITIS DISECANTE**

En las extremidades encontramos lo que se conoce como osteocondritis disecante, originada en una interrupción localizada del suministro vascular del hueso en relación a una fuerza perpendicular a la superficie de la articulación, como pueden ser microtraumatismos repetitivos (Viladot y González 1999: 3664) (Viladot y Rochera 1999: 3568), ocasionando su muerte en un área restringida. El daño se manifiesta como un área perfectamente delimitada en la superficie articular (hueso subcondral), que se acompaña también en el sujeto vivo de daño localizado en el cartílago (Ortner y Putschar 1985: 242) (Aufderheide y Rodríguez 1998: 81). Ese fragmento de cartílago, junto con la porción de hueso subcondral, puede desprenderse de su ubicación y quedar entre la cavidad intra-articular (Pardo 1999: 3179), conociéndose como ratón articular (Viladot y Rochera 1999: 3567), momento en que el dolor y la sintomatología pueden ser más llamativos, en especial en la rodilla (Viladot y Rochera 1999: 3569).

**PÉRDIDAS DENTARIAS *ANTE MORTEM***

Las pérdidas dentarias pueden estar relacionadas con variados factores patológicos, como la enfermedad periodontal e infecciones dentarias, con la caries como el principal factor causal (Brothwell 1987: 216,218) (Lukacs 1989: 271). Si acontecen antes de la muerte pueden detectarse en las evidencias esqueléticas gracias a la oclusión, parcial o total, del alveolo o cavidad en que se aloja la pieza dentaria.

**RASGOS EPIGENÉTICOS**

Las evidencias antropológicas pueden ofrecernos información de aspectos relativos a herencia, conexiones de parentesco o grupales. Tales fuentes informativas, conocidas como rasgos morfológicos no métricos, discretos o epigenéticos, están gobernadas por relaciones genéticas e incluso tipológicas que no están claramente precisadas en el panorama actual de las investigaciones, pero la definición de estas variaciones es imprescindible para captar posibles regularidades espaciales en la organización interna de la necrópolis. Junto a la distribución de poblacional abordamos en este capítulo del estudio antropológico una relación pormenorizada de rasgos e individuos, de cara a facilitar una lectura espacial por parte de los excavadores.

# BIBLIOGRAFÍA

-Alt, K.W. et al (1998). *Dental Anthropology. Fundamentals, limits and prospects*. Springer. Wien

-Andrews, P. y Bello, S. (2006). "Pattern in Human Burial Practice". En Gowland, R. y Knüsel, J. (eds). *Social Archaeology of Funerary Remains*, p. 14-29. Oxbow Books.

-Aufderheide, A. y Rodríguez, C. (1998). *The Cambridge Encyclopedia of of human paleopathology*. CambridgeUniversity Press

-Bass, W.M. (1987). *Human Osteology: A laboratory and field manual*. Missouri Archaeological Society. Columbia. Missouri

-Bello, S. y Andrews, P. (2006). "The intrinsec Pattern of Preservation of Human Skeletons and its Influence on the Interpretation of Funerary Behaviours". En Gowland, R. y Knüsel, J. (eds). *Social Archaeology of Funerary Remains*, p. 1-13. Oxbow Books.

-Brooks, S. y Suchey, J.M. (1990). "Skeletal age determination on the os pubis: a comparison of the Acsádi-Nemeskeri and Suchey-Brooks methods". *Human Evolution*. Vol. 5-Nº 3, p. 227-238

-Brothwell, D.R. (1987). *Desenterrando huesos*. FCE. México

-Buikstra, J. y Ubelaker, D.H. (1994). *Standards for data collection from human skeletal remains. Proceedings of a seminar at the Field Museum of Natural History*. Organización de J. Haas. Arkansas Archaeological Survey Research Series nº 44.

-Campillo, D. (1988). "Paleopatología de la columna vertebral". *Investigación y Ciencia. Paleontología Humana*, nº 106, p. 119-128

-Cawson, A.R. (1983). *Cirugía y patología odontológicas*. MM. Barcelona

-Cornwall, I.W. (1974). *Bones for the archaeologist*. Thames and Hudson. London

-Cox, M. (2000). Ageing adults from the skeleton. En Cox, M. y Mays, S. (eds). *Human Osteology in Archaeology and Forensic Science*, p. 61-82. GMM. London

-Chimenos, E. et al (1995). "Evolución de la patología dentaria de origen infeccioso". En Batista et al (eds). Proceedings *of the IXth European Meeting of the Paleopathology Association*, p. 133-136. MAC. Barcelona

-Dastugue, J. y Gervais, V. (1992). *Paléopathologie du squelette humaine*. Boubée. Paris

-Diamond, M. (1991). *Anatomía dental*. Uteha. México

-Duday, H. 1986. Contribution de des observations ostéologiques à la chronologie de terrain a la chronologie interne des sépultures collectives. En Duday, H. y Masset, C. (eds). *Anthropolgie physique et Archéologie. Méthodes d´Etude des Sépultures*, p. 51-59. CNRS. Paris

-Ferembach, D. et al (1980). "Recommedantions for age and sex diagnosis of skeletons". *Journal of Human Evolution* 9, p. 517-549.

-Feucht, M. y Polo, M. (2000). "Estimación de la edad en restos óseos". En Villalaín y Puchalt (eds). *Antropología Policial y Forense*, p. 111-138. Tirant lo Blanch. Valencia

-Figueroa, M.M. (1990). "Artrosis de los miembros: manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento". *Reumatología Roche* nº 5, p. 7-14. Madrid

-Giunta, J.L. (1991). *Patología bucal*. Interamericana. México

-Goodman, A. y Rose, J.C. (1996). "Dental enamel hypoplasias as measures of developmental stress". En Pérez-Pérez, A. (ed). *Notes on populational significance of paleopathological conditions*, p. 77-95. Barcelona

-Haglund (1991). *Applications of taphonomic models to Forensic Investigations*. UMI. Ann harbour. Michigan.

-Haglund, W.D y Sorg, M.H. (1997). *Forensic Taphonomy. Method, Theory and Archaeological Perspectives*, Boca Raton, FL. CRC Press

-Hoffmann, J.M. (1979). "Age estimation from diaphyseal lengths: two months to twelve years". *Journal of Forensic Sciences* 24, p. 461-469

-Isçan, M.Y. y Loth, S.R. (1989). "Osteological manifestations of age in the adult". En Isçan y Loth (eds) *Reconstruction of life from the skeleton*, p. 5-18. A. Liss. New York

-Katz, D. y Suchey, J.M. (1989). "Race differences in pubis symphyseal aging pattterns in the male". *American Journal of Physical Anthropology* 80: 167-172

-Kennedy, A.R. (1989). "Skeletal markers of occupational stress". En Isçan y Kennedy (eds). *Reconstruction of life from the skeleton*, p. 129-160, A.R. Liss. New York

-Kòsa, F. (1989). "Age estimation from the fetal skeleton". En Isçan, M.Y. (ed). *Age markers in the human skeleton*, p. 21-54. Ch. Thomas. Springfield

-Krenzer, U. (2006). *Compendio de métodos antropológico forenses para la reconstrucción del perfil osteo-biológico*. CAFCA. Guatemala.

-Krogman, W.M. e Isçan, M.Y. (1986). *The human skeleton in forensic medicine*. Ch. Thomas. Springfield

-Lombas, F.J. et al. (1979). *Diagnóstico diferencial de las enfermedades reumáticas*. Ed. Científico-Técnica. Barcelona

-Loth, S.R. e Isçan, M.Y. (1989). "Morphological assesment of age in the adult: the thoracic region". En Isçan, M.Y. (ed). *Age Markers in the human skeleton*, p. 105-136. Ch. Thomas. Springfield

-Lukacs, A.R. (1989). "Dental paleopathology: methods for reconstructing dietary patterns". En Isçan, M.Y. y Loth, S.R. (eds). *Reconstruction of life from the skeleton*, p. 261-286

-Mannik, M. y Gilliland, B.C. (1983). "Enfermedad articular degenerativa". En AAVV (eds). *Principios de Medicina Interna de Harrison*, p. 2792-2795. McGraw-Hill. Barcelona

-Masset, C. (1986). "Le recrutement d´un ensemble funeraire". En Duday, H. y Masset, C. (eds). *Anthropolgie physique et Archéologie. Méthodes d´Etude des Sépultures*, p. 111-134. CNRS. Paris

-Mays, S. (1998). *The Archaeology of human bones*. London. Routledge

-Meindl, C. y Lovejoy, O. (1989). "Age changes in the pelvis: implication for paleodemography". En Isçan, M.Y. (ed). *Age Markers in the human skeleton*, p. 137-168. Ch. Thomas. Springfield

-Merbs, C. (1989), "Trauma". En Isçan y Loth (eds). *Reconstruction of life from the skeleton*, p. 161-189. A.R. Liss. New York

-Micozzi, M.S. (1991). Postmortem change in human and animal remains:a systematic approach. Ch. Thomas. Springfield

-Nadal, A. (1987). *Patología dentaria*. Rondas. Barcelona

-Nawrocki, S.P. (1995). "Taphonomic Processes in Historic Cemeteries". En Grauer, A. (ed). *Bodies of Evidence. Reconstructing History through Skeletal Analysis*, p. 49-66. Wiley-Liss. New York

-Negre, M.C. (2000). "Identificación dental sistemática". En Villalaín y Puchalt (eds). *Identificación antropológica policial y forense*, p. 249-286. Tirant lo Blanch. Valencia

-Ortner , D. y Putschar, W. (2003). *Identification of paleopathological conditions in human skeletal remains*. Academic Press. San Diego

-Palastanga, N. et al (2000). *Anatomía y movimiento humano. Estructura y funcionamiento*. Paidotribo. Barcelona

-Pardo, J.A. (1999). "Osteocondritis. Condromatosis sinovial". En Balibrea, J.L. (ed). *Traumatología y Cirugía ortopédica*, p.3179-3181. Marban Libros SL. Madrid

-Phenice, T.W. (1969). "A newly developed visual method of sexing the os pubis". *American Journal of Physical Anthropology* 30, p. 297-302

-Pinkham, J.R. (1991). *Odontología pediátrica*. McGraw-Hill. México

-Polo, M. y Villalaín, J.D. (2000). "Tafonomía Forense y Policial". En Villalaín, J.D. y Puchalt, F.J. (eds) *Antropología Policial y Forense*, p. 305-340. Tirant lo blanch. Valencia

-Polo, M. (2000). "Cronotanatodiagnóstico en Antropología Forense". En Villalaín, J.D. y Puchalt, F.J. (eds) *Antropología Policial y Forense*, p. 77-98. Tirant lo blanch. Valencia

-Raspall, G. (1990). *Enfermedades maxilares y cráneofaciales. Atlas Clínico*. Salvat. Barcelona

-Reverte, J.M. (2003). *Antropología Forense*. Ministerio de Justicia. Madrid

-Rogers, J. y Waldron, T. (1995). *A Field Guide to Joint Disease in Archaeology*. Wiley and Sons. Chichester

-Sánchez Vera, M. (1999). "Patología del disco intervertebral". En Balibrea, J.L. *Traumatología y Cirugía ortopédica*, p. 3820-3848. Marban Libros. Madrid

-Schultz, M. et al (1998). "Enamel Hypoplasias in Archaeological Skeletal Remains". En Alt et al (eds) *Dental Anthropology,* p. 293-312. Springer. Wien

-Simons, T. y Haglund, W.D. (2005). "Anthropology in a forensic context". En Hunter, J. y Cox M. *Forensic archaeology. Advances in theory and practice*, p. 159-176. Routledge. London-New York

-Skinner, P. y Goodman, A. (1992). "Anthropological uses of developmental defects of enamel". En Saunders y Katzenberg (eds) *Skeletal Biology of Past Peoples: Advances in Research Methods*, p. 157-178. Wiley-Liss. New York

-Stewart, T.D. (1979). *Essentials of Forensic Anthropology*. Ch. Thomas. Springfield

-Stone, R.J. y Stone, J.A.(1990). *Atlas of the skeletal muscles*. WCB. Dabuque

-Strohm, T. y Alt, K. (1998). "Periodontal diseases. Etiology, classification and diagnosis". En Alt, K. et al (eds) *Dental Anthropology*, p. 227-246. Springer. Wien

-Stuart-Macadam. P.L. (1991). "Porotic hyperostosis: changing interpretations". En Ortner, D. y Aufderheide, A. (eds) *Human Paleopathology*, p. 36-39. Smithsonian Inst. Press. Washington

-Stuart-Macadam, P.L. (1996). "Paleopathology does have relevance to contemporary issues". En Pérez-Pérez, A. (ed) *Notes on populational significance of paleopathological conditions*, p. 123-135. Uriach. Barcelona

-Todd, T.W. (1920). "Age changes in the pubic bone". *American Journal of Physical Anthropology* 3, p. 285-334.

-Turner, C. (1994). "Postmortem changes". En Buikstra, J. y Ubelaker, D.H. (1994). *Standards for data collection from human skeletal remains. Proceedings of a seminar at the Field Museum of Natural History*. Organización de J. Haas. Arkansas Archaeological Survey Research Series nº 44.

-Ubelaker, D.H. (1989a). *Human skeletal remains*. Taraxacum. Washington

-Ubelaker, D.H. (1989b). "The estimation of age at death from immature human bone". En Isçan, M.Y. (ed) *Age markers in the human skeleton*, p. 55-70. Ch. Thomas

-Ubelaker, D.H. (1995). Historic Cemetery Analysis. En Grauer, A. (ed). *Bodies of Evidence. Reconstructing History through Skeletal Analysis*, p. 37-48. Wiley-Liss. New York

-Viladot, A. (1999). "Espondiloartrosis". En Balibrea, J.L.et al (eds) *Traumatología y Cirugía ortopédica*, p. 3859-3866. Marban Libros. Madrid

-Viladot, A. y Saló, J. "Artrosis de cadera". En Balibrea, J.L. *Traumatología y Cirugía ortopédica*, p. 3434-3444. Marban Libros. Madrid

-Villalaín, J.D. (1992). "Tafonomía y fenómenos cadavéricos". *Conferencias de la Reunión de Tafonomía y Fosilización*, p. 127-155. Madrid

-Villalaín, J.D. y Puchalt, F.J. (2000). *Antropología Policial y Forense*. Tirant lo blanch. Valencia

-Waldron, T. (2001). *Shadows in the soil. Human bones and archaeology*. Tempus. Charleston

-Wells, C. (1964). *Bones, bodies and diseases*. Thames and Hudson. London

-Wells, C. (1967). "Pseudopathology". En Brothwell y Sandison (eds). *Diseases in Antiquity*, p. 152-169. Ch. Thomas. Springfield

-Whright, R. et al (2005). "The archaeology of mass graves". En Hunter, J. y Cox M. *Forensic archaeology. Advances in theory and practice*, p. 137-158. Routledge. London-New York

-White, T. (1991). *Human Osteology*. Ac. Press. London